Handbuch

Nero Burning ROM 6

nero6

Nero AG

Informationen zu Urheberrecht und Marken

REV 1.2

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Informationen über Nero Burning ROM 6

1.1 Über die Nero Hilfe

Diese Hilfedatei zeigt Ihnen, welche vielfältigen Funktionen in **Nero** stecken. Brennprogramme gibt es viele – aber **Nero** ist einzigartig - **Nero** ist mehr!

Mit **Nero** können Sie die unterschiedlichsten Disk-Typen brennen:

- Audio CD
  Beim Erstellen von Audio CDs werden komprimierte Musikdateien automatisch und ohne extra Einstellungen in das CDA Format umgewandelt.
- Daten CD (ISO)
- HFS CD
- Mixed Mode CD
- CD EXTRA
- Video CD/Super Video CD
  Beim Erstellen von Video CDs werden unkomprimierte Videodateien, automatisch und ohne extra Einstellungen in das MPG-1 Format umgewandelt. Für das Erstellen von Super Video CDs müssen die Dateien entweder im MPEG-2-Format vorliegen oder mit dem kostenpflichtigen DVD Plug-in in dieses umgewandelt.
- Bootfähige CD (und DVDs)
- HFS CD
- Hybrid CD
- UDF Format (CD und DVD)
- und selbstverständlich auch CDs kopieren (und DVDs).

Mit dem **Nero Cover Designer** erstellen Sie individuelle Cover für Ihre eigenen CDs.

Mit dem **Nero Wave Editor** können Sie Audiodateien bearbeiten.

Mit **Nero CD-DVD Speed** verfügen Sie über ein Benchmark-Programm, mit dem Sie detaillierte Informationen über die Geschwindigkeit Ihrer CD/DVD Laufwerke erhalten. Insbesondere das Wissen über die Audioextraktionsfähigkeit (Digital Audio Extraction - DAE) ist für das Speichern von Audio-Tracks auf Festplatte und zum Kopieren von Audio CDs besonders wichtig, da die Audiodaten von CDs digital ausgelesen werden.

Mit **Nero DriveSpeed** können Sie u.a. die Lesegeschwindigkeit der eingebauten CD-Laufwerke einstellen, falls diese während des Betriebs zu laut sein sollten.

Mit **Nero ImageDrive** können Sie sich den Inhalt einer Image-Datei ansehen.

Mit **Nero InfoTool** können Sie detailierte Informationen über die Fähigkeiten Ihrer CD/DVD Laufwerke erhalten.

Anmerkung: Das **Nero InfoTool** ist nicht immer im bei **Nero** enthalten und kann separat und kostenlos aus dem Internet unter http://www.cdspeed2000.com runtergeladen werden.

1.2 Aufbau der Hilfe

Diese Hilfe ist folgendermaßen aufgebaut:

Im Kapitel 'Menüstruktur' wird die Menüstruktur von **Nero** beschrieben und die sich darin befindlichen Befehle erläutert, so dass Sie jederzeit wissen, was die Befehle bewirken.

Im Kapitel 'Nero Express' wird **Nero Express** kurz beschrieben sowie die Unterschiede zu **Nero** erläutert.

Das Kapitel 'Einstellungen' beschreibt die Registerkarten und wie Sie die allgemeinen Einstellungen, die das Brennen mit **Nero** betreffen, Ihren persönlichen Bedürfnissen anpassen.

Im Kapitel 'Rekorderauswahl' erfahren Sie, wie Sie einen Rekorder auswählen. Wenn Sie in der Ansicht sind, und Sie haben nur einen Rekorder, dann ist dies nur zum Teil wahr; Sie haben wahrscheinlich nur einen physikalisch vorhandenen Rekorder installiert aber dank **Nero** verfügen Sie noch über einen sogenannten Image-Rekorder, mit dem Sie in der Lage sind, Image-Dateien auf der Festplatte zu erstellen, um Sie dann später auf eine Disk zu brennen.

Im Kapitel 'Vor dem ersten Brennen' erfahren Sie, wie Sie die unterschiedlichen CD-Typen erstellen.

Die Hilfe ist folgendermaßen aufgebaut:

- Vor dem ersten Brennen: Hier finden Sie hilfreiche Tipps, Tricks und Erklärungen rund um das Brennen.
- Erstellen einer CD/DVD: Hier erfahren Sie, wie Sie eine Zusammenstellung brennen können.
- CDs kopieren: Hier erfahren Sie, wie Sie eine Disk kopieren können.
- Image-Datei: Hier erfahren Sie, wie Sie eine Imagedatei erstellen und brennen können.
- Speichern von Tracks mit Nero: Hier erfahren Sie, wie Sie Tracks, die sich auf einer Disk befinden, speichern können.
- Nero Toolkit: Hier finden Sie nützliche Programme, die Ihnen das Arbeiten erleichtern.
- Sonstiges: Hier finden Sie z.B. Informationen über Programme, wie den **Virus Checker** und andere hilfreiche Tipps rund um das Brennen, wie z.B. dem 'Überbrennen'.
- Zusatzmodule: Hier finden Sie Informationen über die Zusatzmodule von **Nero**.
- FAQs: Hier finden Sie Antworten auf häufig gestellte Fragen.

- Glossar: Hier werden einige Begriffe rund um das Brennen von Disks erläutert.

1.3 Was ist neu bei Nero 6.0?

1.3.1 Einleitung

Auch in der Version 6.0 bleibt **Nero** seinem Konzept treu, dem Nutzer eine hochwertige und einfach zu benutzende Software zu sein, die sowohl auf die Bedürfnisse von Anfängern Rücksicht nimmt als auch die Anforderungen von Experten befriedigt.

Auch wenn sich die Oberfläche etwas geändert hat, so werden Sie von den Veränderungen begeistert sein, denn **Nero** ist noch komfortabler und benutzerfreundlicher geworden.

Aber nicht nur das, die **Nero** Programmfamilie hat Zuwachs bekommen.

- **Nero StartSmart** ist ein Programm, das die installierten Bestandteile von **Nero** anzeigt und öffnet. Mit **Nero StartSmart** können Sie individuell für jede Art von Zusammenstellung das Programm auswählen, das geöffnet wird. Auch die Programme des **Nero Toolkit** lassen sich über **Nero StartSmart** aufrufen.
- **Nero BackItUp** ist ein einfach zu bedienendes, komfortables und mächtiges Programm zur Datensicherung und Wiederherstellung (Backup).
- **Nero SoundTrax** ist ein professionelles Programm für das Erstellen von gemasterten Audio CDs. Weitere Informationen zu **Nero SoundTrax** finden Sie im zugehörigen QuickStart.

Unser Programm für PacketWriting **InCD** liegt jetzt in der Version 4 vor, ist vollständig überarbeitet worden und setzt Maßstäbe. Weitere Informationen zu **InCD** finden Sie im zugehörigen QuickStart.

Der **Nero Wave Editor** unterstützt jetzt DirectX und VST Plug-ins und enthält neue Features und Filter. Weitere Informationen zum **Nero Wave Editor** finden Sie im zugehörigen Quickstart.

1.3.2 Brennfenster

Das Brennfenster ist nicht mehr länger ein eigenständiges Fenster, das sich öffnet, wenn **Nero** mit dem Brennen anfängt, sondern es ist jetzt in die **Nero**-Oberfläche integriert, so dass Sie sich die ganze Zeit über in nur einer Oberfläche bewegen.

1.4 Unterstützte Disks



Nero ist in der Lage, sowohl CDs als auch DVDs zu brennen. Aus diesem Grund wird in diesem Handbuch der übergreifende Begriff 'Disk' verwendet. Das Brennen von CDs ist sowohl mit einem CD- als auch mit einem DVD-Rekorder möglich; was gebrannt wird, ist abhängig von der eingelegten Disk. Mit einem CD-Rekorder lassen sich dagegen ausschließlich CDs brennen, jedoch keine DVDs. Wenn bestimmte Zusammenstellungen gebrannt werden sollen, die nur mit einer speziellen Disk gebrannt werden können (Video CD oder Super Video CD), dann wird die entsprechende Disk auch genannt.

1.4.1 CD

Mit **Nero** steht Ihnen eine einheitliche Benutzeroberfläche zur Verfügung, die das Erstellen von allen Arten von Disks zu einem Kinderspiel macht. Alle Registerkarten sind für das Erstellen von CDs geeignet und werden daher in den entsprechenden Abschnitten ausführlich beschrieben. Da alle Zusammenstellungsarten für eine DDCD und DVD auch als CD möglich sind, wird das Erstellen einer DDCD und DVD nicht gesondert beschrieben, sondern nur das Brennen einer CD erläutert.

1.4.2 DVD

Mit **Nero** steht Ihnen eine einheitliche Benutzeroberfläche zur Verfügung, die das Erstellen von allen Arten von Disks zu einem Kinderspiel macht. Das bedeutet auch, dass die Registerkarten, die die Einzelheiten der DVD bestimmen, ebenfalls weitgehend identisch sind mit denen einer entsprechenden CD. Unterschiede ergeben sich beim Erstellen einer DVD (ISO) z.B. aus der Tatsache, dass bei einer derartigen DVD nicht immer Multisession möglich ist und dann die entsprechende Registerkarte nicht vorhanden ist. Optionen, wie die Formatwahl ('Mode 1' und 'Mode 2 / XA'), sind bei einer DVD (ISO) nicht möglich und auf der entsprechenden Registerkarte ist dieser Bereich deaktiviert.

DVD ist die Abkürzung von 'Digital Versatile Disc'. Die DVD unterscheidet sich äußerlich nicht von einer herkömmlichen CD. Die höhere Speicherdichte von derzeit bis zu 4,7 GB gegenüber 650 MB eines normalen CD-Rohlings resultiert aus zwei Dingen: Die Informationen werden in dichteren Abständen gespeichert und das Beschreiben erfolgt in bis zu vier Schichten. Zum Lesen dieser Informationen ist ein spezieller Laser mit modifizierter Wellenlänge nötig, daher können herkömmliche CD-Laufwerke DVDs nicht lesen.

Nero ermöglicht das Brennen von folgenden DVD-Typen:

- DVD-R
- DVD-RW
- DVD+RW
- DVD+R
- DVD-RAM
- DVD+R DL
- DVD-R DL

Das Erstellen einer DVD ist von den einzelnen Schritten her nicht anders als das Erstellen einer CD. Daher wird das der Prozess des Erstellens von DVDs nicht gesondert behandelt.

Eine DVD Disk erlaubt das Erstellen von folgenden Zusammenstellungen:

- DVD-ROM (ISO)
- DVD Kopieren
- DVD-ROM (Boot)
- DVD-ROM (UDF)
- DVD-ROM (UDF/ISO)

Wenn Sie z. B. wissen möchten, wie Sie eine DVD-ROM kopieren können, dann lesen Sie bitte den Abschnitt 'Disks kopieren' durch.

1.4.3 HD-BURN

HD-BURN ist ein Verfahren, das DVD-Technologie nutzt, um CD-Rs zu beschreiben. Dadurch ist es möglich, die Speicherkapazität einer CD-R zu verdoppeln und so statt beispielsweise 700 MB bis zu 1,4 GB Daten auf einer Disk unterzubringen.

2 Menüstruktur

2.1 Datei

2.1.1 Neu

Öffnet die Auswahlseite für eine neue Zusammenstellung.

2.1.2 Öffnen

Öffnet eine von Ihnen zuvor gespeicherte Zusammenstellung. Die Zusammenstellungen der unterschiedlichen CD-Typen unterscheiden sich nach Art und Inhalt und haben daher eine andere Dateiendung. Im Listenfeld 'Dateityp' kann der gewünschte Zusammenstellungstyp ausgewählt werden.

2.1.3 Schließen

Schließt das markierte Fenster. Ist eine Zusammenstellung geöffnet oder wurde eine vorhandene Zusammenstellung geändert, erscheint vorher die Frage, ob diese gespeichert werden soll.

2.1.4 Speichern

Speichert die markierte Zusammenstellung.

2.1.5 Speichern unter

Ermöglicht das Speichern der markierten Zusammenstellung unter einem neuen Namen.

2.1.6 Zusammenstellungseigenschaften

Liefert Ihnen alle Informationen der gerade aktiven Zusammenstellung.

2.1.7 Zusammenstellung aktualisieren

Aktualisiert die gerade aktive Zusammenstellung. Dieser Befehl steht nicht bei allen CD-Typen zur Verfügung.

2.1.8 Einstellungen

Öffnet den Einstellungsbereich von **Nero**. Nähere Informationen über die verschiedenen Einstelloptionen erhalten Sie im Abschnitt 'Nero Express'.

2.1.9 Seitenansicht

Öffnet ein Fenster, das den Inhalt der markierten Zusammenstellung anzeigt. Diese Informationen können auch ausgedruckt werden.

2.1.10 Drucken

Startet den Druck des Inhaltes der markierten Zusammenstellung.

2.1.11 Disk-Cover drucken

Öffnet das Programm **Nero Cover Designer**.

2.1.12 Vorherige Datei

Dieser Befehl ist nur sichtbar, wenn noch keine bestehende Zusammenstellung geladen wurde. Ist dies der Fall, erscheint an dieser Position der Name der letzten 4 geöffneten Zusammenstellungen.

2.1.13 Beenden

Beendet **Nero**. Ist eine Zusammenstellung geöffnet, erscheint vorher die Frage, ob diese gespeichert werden soll.

2.2 Bearbeiten

2.2.1 Rückgängig

Macht die letzte, von Ihnen getätigte Aktion rückgängig.

2.2.2 Ausschneiden

Kopiert die Datei in die Zwischenablage **und** entfernt diese von ihrer ursprünglichen Position.

2.2.3 Kopieren

Kopiert die Datei in die Zwischenablage **und** belässt diese an ihrer ursprünglichen Position.

2.2.4 Einfügen

Fügt den Inhalt der Zwischenablage ein.

2.2.5 Verknüpfung einfügen

Fügt statt der Datei eine Verknüpfung zu dieser ein.

2.2.6 Löschen

Löscht die markierte Datei.

Im Zusammenstellungsfenster wird die Datei sofort entfernt.

Im Datei Browser muss das Löschen der Datei vorher bestätigt werden, denn diese wird tatsächlich gelöscht (bzw. in den Papierkorb von Windows verschoben).

2.2.7 Alle auswählen

Markiert alle Dateien in einem Ordner.

2.2.8 Auswahl invertieren

Invertiert die Auswahl, d.h. alle markierten Dateien werden demarkiert und alle nicht markierten Dateien werden markiert.

2.2.9 Eigenschaften

Zeigt Informationen zur markierten Datei.

Im Zusammenstellungsfenster werden u.a. die Quelle der Datei und das Datum angezeigt, wann die Datei der Zusammenstellung hinzugefügt wurde.

Im Datei Browser erscheinen die Eigenschaften wie im Windows Explorer.

2.2.10 Dateien hinzufügen

Öffnet ein Dialogfeld und zeigt einen Ordner, aus dem Dateien hinzugefügt werden können. Dieser Ordner kann verändert werden, so dass die gesamte Festplatte und/oder Netzlaufwerke durchsucht werden können.

Dieser Befehl ist nur aktiviert, wenn ein Zusammenstellungsfenster markiert ist. Das sich öffnende Dialogfeld ist mehr oder weniger eine Alternative zum Datei Browser von **Nero** - allerdings weniger komfortabel.

2.2.11 Ordner erstellen

Erstellt einen neuen Ordner im von Ihnen markierten Verzeichnis.

2.2.12 Suchen

Öffnet einen Suchdialog. Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn ein Zusammenstellungsfenster aktiv ist.

2.3 Ansicht

2.3.1 Symbolleisten

Das Klicken auf den Befehl zeigt verschiedene Optionen, welche Symbolleisten angezeigt werden sollen.

2.3.2 Statusleiste

Das Klicken auf den Befehl aktiviert bzw. deaktiviert die Statusleiste. Die Statusleiste wird angezeigt, wenn neben dem Befehl ein Häkchen erscheint.

2.3.3 Große Icons

Das Klicken auf den Befehl aktiviert die Darstellung der Dateien im Datei Browser mit großen Symbolen.

2.3.4 Kleine Icons

Das Klicken auf den Befehl aktiviert die Darstellung der Dateien im Datei Browser mit kleinen Symbolen.

2.3.5 Liste

Das Klicken auf den Befehl aktiviert die Darstellung der Dateien im Datei Browser in Listenform.

2.3.6 Details

Das Klicken auf den Befehl aktiviert die detaillierte Darstellung der Dateien im Datei Browser, d.h. neben dem Dateinamen erscheinen zusätzliche Informationen, wie Dateigröße, Typ, Erstellungsdatum.

2.3.7 Elemente sortieren nach

Das Auswählen des Befehls zeigt verschiedene Optionen, wie die Dateien angeordnet werden sollen.

2.3.8 Datei Browser

Das Klicken auf den Befehl zeigt bzw. verbirgt den Datei Browser. Der Datei Browser wird angezeigt, wenn neben dem Befehl ein Häkchen erscheint.

2.3.9 Original

Zeigt durch einen kleinen schwarzen Punkt vor dem Befehl an, ob die Originalnamen für Dateien und Ordner verwendet werden oder der Name gemäß der ISO Level 1, ISO Level 2, Joliet Norm umgewandelt werden soll.

Siehe auch: ISO Level 1, ISO Level 2, Joliet

2.3.10 ISO Level 1, ISO Level 2, Joliet/UDF

Zeigt durch einen kleinen schwarzen Punkt vor dem Befehl an, ob die Namen von Dateien und Ordnern gemäß der ISO Level 1, ISO Level 2, Joliet Norm umgewandelt wurden oder der Originalname wiederhergestellt werden soll.

Siehe auch: Original

ISO LEVEL 1, ISO LEVEL 2, JOLIET erlaubt im Level 1 Dateinamen im Format 8.3 (8 Zeichen für den Dateinamen und 3 für die Erweiterung) und Verzeichnisnamen mit 8 Zeichen. Verwendet werden dürfen nur die Zeichen A-Z, 0-9 und der Unterstrich (_), Sonderzeichen wie (§$%&) dürfen nicht verwendet werden. Die maximale Schachtelungstiefe von Verzeichnissen ist auf 8 Ebenen (inkl. Stammverzeichnis) beschränkt.

2.3.11 Aktualisieren

Aktualisiert den Inhalt des Datei Browsers.

2.4 Rekorder

2.4.1 Rekorderauswahl

Zeigt die installierten Rekorder und gibt Ihnen die Möglichkeit den gewünschten Rekorder auszuwählen.

2.4.2 Roboter auswählen

Öffnet einen Dialog zum Auswählen des Roboters. (Nur vorhanden, wenn das Plug-in erworben wurden.)

2.4.3 Zusammenstellung brennen

Öffnet das Dialogfeld 'Zusammenstellung brennen'. Dieser Befehl steht Ihnen nur dann zur Verfügung, wenn eine Zusammenstellung aktiv ist.

2.4.4 Disk kopieren

Öffnet das Dialogfeld 'CD Kopieren’ und ermöglicht Ihnen, die gewünschten Einstellungen vorzunehmen sowie den Kopiervorgang zu starten.

2.4.5 Image brennen

Öffnet das Dialogfeld zum Auswählen einer Imagedatei und startet nach der Auswahl das Dialogfeld 'Zusammenstellung brennen'.

2.4.6 HFS Partition brennen

Dieser Befehl steht Ihnen nur dann zur Verfügung, wenn eine HFS Festplatte eingebaut ist. Er ermöglicht das Erstellen von CDs mit dem HFS-Dateisystem

eines Macintosh Rechners. **Nero** ist der Lage, sowohl 'reine' HFS-CDs zu erstellen als auch Hybrid CDs, die HFS- und ISO-Daten enthalten.

2.4.7 DiskT@2 brennen

Brennt eine DiskT@2. Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn ein Rekorder installiert ist, der diese Funktion unterstützt.

2.4.8 Rewritable Disk löschen

Öffnet einen Dialog zum Löschen einer wiederbeschreibbaren Disk. Diese Funktion ist nur ausführbar, bei einem installierten RW-Rekorder und einer eingelegten RW-Disk.

2.4.9 Disk auswerfen

Öffnet den Tray des zum Brennen ausgewählten Rekorders und ermöglicht das Entfernen der Disk und das Einlegen einer neuen. Bei ausgewähltem Image-Rekorder ist der Befehl deaktiviert.

2.4.10 Disk-Info

Zeigt Informationen über die eingelegte Disk. Diese kann sich im CD-/DVD-Laufwerk und/oder in einem Rekorder befinden.

Hinweis: Bitte beachten Sie jedoch, dass CD Laufwerke bestimmte Funktionen wie zum Beispiel CD Text nur anzeigen können, wenn es vom Gerät auch unterstützt wird.

2.5 Extras

2.5.1 Dateien kodieren

Öffnet einen Dialog zum Umwandeln von Audio-Dateien, die sich auf der Festplatte befinden, in eines der folgenden Formate:

- WAV
- WMA
- MP4 (ist nur bis zu 50 mal oder bis zu 29 Tagen möglich; danach muss das Nero Digital Audio Plug-in erworben werden)
- MP3 (ist nur bis zu 30 mal möglich; danach muss das MP3- oder mp3PRO Plug-in erworben werden)
- mp3PRO (ist nur bis zu 30 mal möglich; danach muss das MP3- oder mp3PRO Plug-in erworben werden)
- AIF

2.5.2 Tracks speichern

Speichert den Track einer Audiodisk auf Festplatte. Audio-Tracks können in die Formate MP4, WAV, MP3, mp3PRO, AIF umgewandelt werden und von anderen

Dateiarten lassen sich Imagedateien (nrg) erstellen.
Das unbegrenzte Erstellen von Dateien im Format MP3 und/oder mp3PRO ist nur möglich nach dem separaten Erwerb des MP3- oder mp3PRO Plug-ins. Ansonsten können Sie den mp3PRO-Enkoder nur 30 mal verwenden, bevor er aus Lizenzgründen blockiert wird.

2.5.3 Track anzeigen

Zeigt den Inhalt einer Daten CD als Hex-Daten und ermöglicht das direkte anspringen von Sektoren.

2.5.4 Automatische Erkennung CD/DVD-ROM Laufwerk

Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn **Nero** Ihr CD/DVD-ROM Laufwerk (nicht den Rekorder) nicht erkannt hat.

2.6 Datenbank

2.6.1 Programm CD-Datenbank öffnen

Öffnet die Programmdatenbank und ermöglicht das Löschen, Editieren und Hinzufügen einer neuen CD.

Der Standort der Programmdatenbank wird im Einstellungsbereich auf der Registerkarte 'Datenbank' festgelegt.

Nähere Informationen finden Sie im Abschnitt 'Datenbank'.

2.6.2 Programmtitel-Datenbank öffnen

Öffnet die Programmdatenbank und ermöglicht das Durchsuchen nach Titel oder Interpret.

Der Standort der Programmdatenbank wird im Einstellungsbereich auf der Registerkarte 'Datenbank' festgelegt.

Nähere Informationen finden Sie im Abschnitt 'Datenbank'.

2.6.3 Benutzer-CD-Datenbank öffnen

Öffnet die Anwender-Datenbank und ermöglicht das Löschen, Editieren und Hinzufügen einer neuen CD.

Der Standort der Anwender-Datenbank wird im Einstellungsbereich auf der Registerkarte 'Datenbank' festgelegt.

Nähere Informationen finden Sie im Abschnitt 'Datenbank'.

2.6.4 Benutzertitel-Datenbank öffnen

Öffnet die Anwender-Datenbank und ermöglicht das Durchsuchen nach Titel oder Interpret.

Der Standort der Anwender-Datenbank wird im Einstellungsbereich auf der Registerkarte 'Datenbank' festgelegt.

Nähere Informationen finden Sie im Abschnitt 'Datenbank'.

2.6.5 Neue Benutzerdatenbank erstellen

Öffnet einen Dialog zum Erzeugen einer neuen Anwender-Datenbank. Der Nutzer wählt dabei ein vorhandenes Verzeichnis, in das die Datenbank geschrieben wird. Abschließend erfolgt die Frage, ob die neu erzeugte Datenbank als Anwender-Datenbank verwendet werden soll. Ist dies der Fall, wird das Verzeichnis im Einstellungsbereich auf der Registerkarte 'Datenbank' festgelegt.

Nähere Informationen finden Sie im Abschnitt 'Datenbank'.

2.6.6 Internet-Datenbank importieren

Öffnet einen Dialog zum Importieren der Internet-Datenbank.

Nähere Informationen finden Sie im Abschnitt 'Importieren der Programmdatenbank'.

2.6.7 Beschädigte Datenbank reparieren

Öffnet einen Dialog zum Reparieren einer Datenbank. Da sowohl Programm- als auch Nutzer-Datenbank vorhanden sein können, muss der Nutzer auswählen, welche Datenbank repariert werden soll. **Nero** teilt Ihnen mit, wann dies der Fall ist.

2.7 Fenster

2.7.1 Horizontal (Zusammenstellung oben)

Die geöffneten Fenster werden horizontal angeordnet und das Zusammenstellungsfenster befindet sich im oberen Bereich.

2.7.2 Horizontal (Zusammenstellung unten)

Die geöffneten Fenster werden horizontal angeordnet und das Zusammenstellungsfenster befindet sich im unteren Bereich.

2.7.3 Vertikal (Zusammenstellung links)

Die geöffneten Fenster werden vertikal angeordnet und das Zusammenstellungsfenster befindet sich auf der linken Seite. Dies ist auch die Standardeinstellung von **Nero**.

2.7.4 Vertikal (Zusammenstellung rechts)

Die geöffneten Fenster werden vertikal angeordnet und das Zusammenstellungsfenster befindet sich auf der rechten Seite.

2.8 Hilfe

2.8.1 Inhalt

Öffnet die Hilfedatei von **Nero**.

2.8.2 Was ist das?

Zeigt erläuternde Informationen zu einzelnen Icons und Elementen von Nero. Dazu verändert sich der Mauszeiger und nach Klicken auf den gewünschten Bereich werden die erläuternden Informationen anzeigt oder, wenn keine verfügbar sind, die Hilfedatei geöffnet.

2.8.3 Nero Express verwenden

Aktiviert bzw. deaktiviert **Nero Express**. **Nero Express** wird verwendet, wenn neben dem Befehl ein Häkchen erscheint. Bei einer neuen Zusammenstellung startet dann die besonders benutzerfreundliche **Nero Express** Oberfläche. Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn sich die gewählte Zusammenstellung auch mit **Nero Express** bearbeiten lässt.

Nähere Informationen finden Sie im Abschnitt 'Nero Express'.

2.8.4 Anti-Virenscanner aktualisieren

Der Befehl ist nur in der Retail-Version von **Nero** aktiviert und damit verfügbar. Bei bestehender Internetverbindung wird eine Verbindung mit dem Server hergestellt und die Anti-Virusdatenbank aktualisiert.

Nähere Informationen finden Sie im Abschnitt 'Virus Checker'.

2.8.5 Neue Seriennummer eingeben

Öffnet ein Dialogfenster zum Eingeben einer neuen Seriennummer.

2.8.6 Nero im Web

Öffnet die Homepage der **Nero AG**.

2.8.7 Über Nero Burning ROM

Öffnet ein Fenster und zeigt die Nummer der installierten Version sowie die bei der Installation von **Nero** angegebenen Nutzerdaten.

3 Nero Express

3.1 Unterschiede zu Nero

Bei **Nero Express** handelt es sich um eine neue und innovative assistentengestützte Anwendung zum Aufnehmen von Disks, die auf der Hauptanwendung **Nero** basiert. Sie können während des gesamten Prozesses der Zusammenstellung eines Projektes jederzeit zwischen **Nero Express** und **Nero** wechseln. **Nero Express** lässt sich in **Nero** über das **Nero Express** Icon starten, dieses befindet sich in der Symbolleiste.

Anfängern empfehlen wir die Verwendung von **Nero Express**, da automatisch die richtigen Einstellungen gewählt werden und der Nutzer sich voll und ganz auf sein eigentliches Ziel konzentrieren kann – dem Brennen von Disks.

Mit **Nero Express** können Sie mit folgenden Disks die mit einem X gekennzeichnete Zusammenstellung brennen.

	CD	**HD-BURN**	**DVD**
Daten-Disk	X	X	X
Bootfähige Daten-Disk	X	X	X
Audio CD	X		
Audio- und Daten-CD	X		
MP3-Disk	X	X	X
WMA-Disk	X	X	X
Nero Digital Audio	X	X	X
Video CD	X		
Super Video CD	X		
miniDVD	X		
DVD-Video			X
HD-BURN Video		X	
Kopie	X	X	X
Imagedatei	X	X	X
Gespeicherte Zusammenstellung	X	X	X

Alle anderen Zusammenstellungen lassen sich mit **Nero** erstellen.

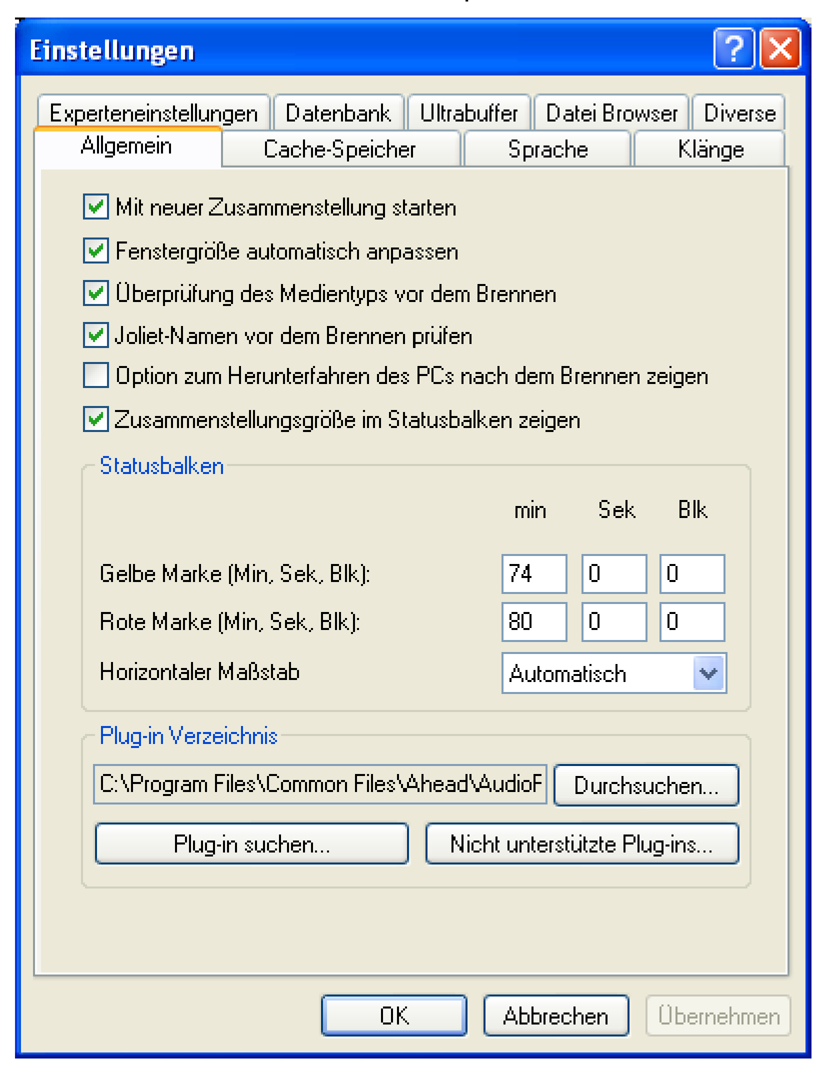
Nähere Informationen zur Nutzung von **Nero Express** finden Sie im speziell für **Nero Express** erstellten Handbuch.

4 Einstellungen

4.1 Einleitung

Den Einstellungsbereich von **Nero** erreichen Sie am einfachsten über das Menü **Datei** und den Befehl **Eigenschaften**.

Auf diesen Registerkarten können Sie die allgemeinen Einstellungen, die das Brennen mit **Nero** betreffen, Ihren persönlichen Bedürfnissen anpassen.



4.2 Allgemein

In dieser Registerkarte werden einige grundsätzliche Einstellungsoptionen festgelegt. Wir empfehlen die Kontrollkästchen aktiviert zu lassen, da sie die Arbeit mit **Nero** vereinfachen.

Darüber hinaus können Sie sehen, welche Plug-ins installiert sind und unterstützt bzw. nicht unterstützt werden.

4.3 Cache-Speicher

In dieser Registerkarte wird das Laufwerk und der Pfad für den Cache-Speicher festgelegt, d.h. der Speicher, in dem die Daten vor und während des Brennens zwischengespeichert werden. Sind mehrere Festplatten installiert, empfiehlt es sich, die Geschwindigkeit der einzelnen Laufwerke zu testen und die schnellste Festplatte als Zwischenspeicher zu wählen.

Laufwerke in einem Netzwerk sind vom Geschwindigkeitstest ausgeschlossen. Wir empfehlen Ihnen, diese auch nicht als Cache-Speicher zu wählen.

4.4 Sprache

In dieser Registerkarte werden alle installierten Sprachen angezeigt und die gewünschte Sprache gewählt, in der die Befehle und Funktionen sowie alle Einträge von **Nero** erscheinen sollen.

Es werden nur die Sprachen angezeigt, die bei der Installation gewählt wurden. Vermissen Sie eine Sprache, legen Sie die Installations-CD ein und installieren sie diese nach oder laden Sie die Sprachdatei von unserer Website www.nero.com. Bitte beachten Sie, dass die Versionsnummer des Programmes und der Sprachdatei dieselben sein müssen.

4.5 Klänge

In dieser Registerkarte werden die Klänge festgelegt, die in Verbindung mit Brennaktionen stehen. Bei der Installation von **Nero** wurden mehrere Klänge installiert, es lassen sich jedoch auch andere Klänge mit den Brennaktionen verknüpfen.

Ist das Kontrollkästchen aktiviert, wird der gewählte Klang ausgeführt. Ist es deaktiviert, erscheint keine akustische Meldung.

4.6 Experteneinstellungen

Diese Registerkarte ist, wie der Name schon sagt, etwas für Experten, die schon einige Erfahrung im Brennen erworben haben.

Insbesondere die Option des Überbrennens von CDs sollte nur mit Bedacht gewählt werden, da die Gefahr einer Beschädigung des Rekorders nicht auszuschließen ist. Die Benutzung dieser Option erfolgt auf eigene Gefahr und eigenes Risiko.

Darüber hinaus können Sie für den Image Rekorder alle unterstützten Rekorderformate aktivieren. Dies hat den Vorteil, dass auch

Zusammenstellungen möglich sind, die der installierte Rekorder nicht brennen kann. Sie können so z.B. ohne DVD-Rekorder eine DVD-Zusammenstellung erstellen und mit dem Image-Rekorder brennen.

Haben Sie die Retail Version von Nero oder das **NeroNET** Plug-in erworben, können Sie die NeroNET-Unterstützung aktivieren.

4.7 Datenbank

Nero ermöglicht die Verknüpfung von Audio CDs mit einer lokalen Datenbank.

Dies kann eine Benutzerdatenbank sein, die die Titel enthält, die im Lauf der Zeit mit **Nero** gebrannt wurden oder auch eine Programmdatenbank. Die Programmdatenbank stammt von freedb.org und muss vor der Nutzung auf den PC überspielt werden (siehe: 'Die Nero CD Datenbank'). Ist dies geschehen, wird (in der Regel) Titel und Interpret einer eingelegten CD erkannt und muss nicht mehr manuell eingetragen werden.

4.8 Ultrabuffer

Auf dieser Registerkarte kann die Größe des RAM-Speichers bestimmt werden. Die Festlegung kann entweder automatisch erfolgen oder manuell eingestellt werden. Wir empfehlen die 'Automatische Konfiguration', da so auf jeden Fall ein optimales Verhältnis zwischen vorhandenem und dem für das Brennen reservierten Puffer vorhanden ist.

Achten Sie beim manuellen Einstellen des Puffers darauf, dass dieser nicht zu klein ist, da ein großer Puffer zu zuverlässigeren Brennergebnissen führt als ein kleiner Puffer.

4.9 Datei Browser

Auf dieser Registerkarte werden die Einstellungen des Datei Browsers vorgenommen – des Herzstücks des Zusammenstellungsfensters von **Nero**.

Hier können Sie u.a. festlegen, ob der Datei Browser beim Start von **Nero** automatisch geöffnet werden soll und ob Dateioperationen wie Löschen und Umbenennen bestätigt werden müssen.

4.10 Diverse

Auf dieser Registerkarte kann u.a bestimmt werden, ob ein Buffer-Underrun Zähler nach Ende des Brennvorgangs angezeigt werden soll oder nicht. Dieses Kontrollkästchen ist nur bei den Rekordern aktiv, die diese Funktion unterstützen.

5 Rekorderauswahl

5.1 Einleitung

Das Auswählen des gewünschten Rekorders ist in der Symbolleiste möglich. Über das Menü **Rekorder** und den Befehl **Rekorderauswahl** werden die installierten Rekorder angezeigt und der gewünschte Rekorder ausgewählt. Darüber hinaus werden Informationen über den markierten Rekorder angezeigt. Prinzipiell werden mindestens 2 Rekorder angezeigt, das installierte Gerät und der virtuelle Image-Rekorder.

5.2 Rekorder

Zeigt das installierte Gerät und liefert wichtige, für das Brennen relevante Informationen, wie z.B.:

- Verwendbare Disktypen
- maximale Geschwindigkeit
- Version der Firmware
- Überbrennen (unterstützt – nicht unterstützt)
- Schutz vor Pufferleerlauf (unterstützt – nicht unterstützt)
- Disc-at-Once (unterstützt – nicht unterstützt)
- CD Text (unterstützt – nicht unterstützt)
- Größe des Rekorderpuffers

5.3 Image Rekorder

Zeigt die für das Brennen relevanten Informationen.

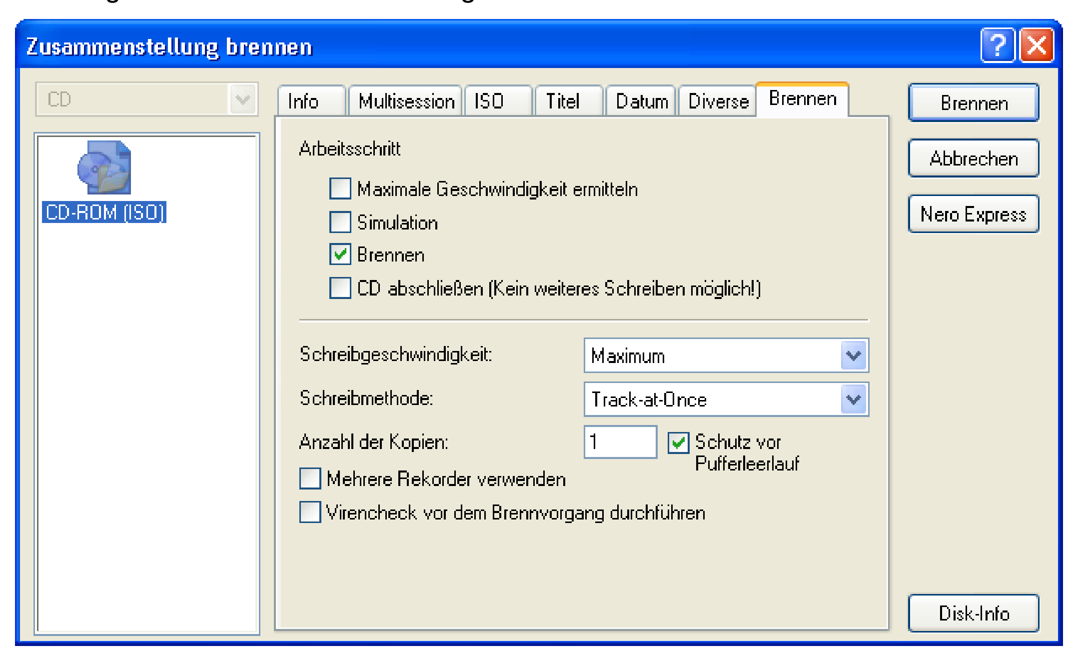
5.4 Multiple Rekorder

Besitzer der Retail-Version von **Nero** können auch, falls mehrere Rekorder installiert sind, gleichzeitig mit ihnen brennen. Ist das Kontrollkästchen aktiviert, erscheint nach Klicken auf den Button 'Brennen' ein Fenster, in dem Sie die gewünschten Rekorder auswählen können.

6 Vor dem ersten Brennen

6.1 Registerkarte Brennen

Die Registerkarte 'Brennen' hat folgendes Aussehen.



6.2 Maximale Geschwindigkeit ermitteln

Der Geschwindigkeitstest ermittelt, wie schnell auf die zusammengestellten Dateien zugegriffen werden kann. Ist die Zugriffsgeschwindigkeit langsamer als die Brenngeschwindigkeit, wird diese reduziert, so dass ein Pufferleerlauf vermieden wird.

Hinweis: Bei Rekordern mit einer Funktion zum Schutz des Pufferleerlaufs wird der Geschwindigkeitstest nicht mehr benötigt.

6.3 Simulation

Die Simulation führt alle Schritte aus, die auch beim Brennen ausgeführt werden, mit Ausnahme des Setzens des Laserstrahls, so dass man davon ausgehen kann, dass eine erfolgreiche Simulation auch zu einem erfolgreichen Brennvorgang führt.

Eine Simulation ist empfehlenswert, wenn Daten vor dem Brennen dekomprimiert werden – z.B. beim Brennen einer Audio CD aus MP3-Dateien. Damit die MP3-Dateien in einem CD-Player abgespielt werden können, müssen diese in das entsprechende Format (CDA) umgewandelt werden. Diese Dekomprimierung

geschieht beim Brennen mit **Nero** während des Brennvorgangs – dieser Vorgang benötigt Rechenzeit, was bei älteren Systemen zu einem Pufferleerlauf führen kann. Systeme (ab Pentium 3) können jedoch gleichzeitig Dekomprimieren und mit hoher Geschwindigkeit brennen.

Hinweis: Bei Rekordern mit einer Funktion zum Schutz des Pufferleerlaufs wird eine Simulation nicht mehr benötigt.

6.4 Brennen

Die Zusammenstellung wird nur gebrannt, wenn das Kontrollkästchen 'Brennen' aktiviert ist; dies ist beim Erstellen einer Zusammenstellung standardmäßig der Fall. Ist das Kontrollkästchen aktiviert erscheint erscheint auf der Registerkarte der Button 'Brennen'; dieser startet dann den tatsächlichen physikalischen Brennvorgang.

6.5 Disk abschließen

Das Abschließen der Disk bewirkt, dass die Disk 'geschlossen' oder fixiert wird und kein weiteres Brennen mehr auf dieser Disk mehr möglich ist. Je nach Art der gebrannten Disk ist dies ein notwendiger Prozess, um diese in vollem Umfang zu nutzen. In den Standardeinstellungen von **Nero** sind alle Optionen korrekt gesetzt.

6.6 Schreibgeschwindigkeit

In diesem Listenfeld stehen die Brenngeschwindigkeiten, die der gewählte Rekorder (siehe 'Rekorderauswahl') unterstützt. Dieses Feld wird nur dann angezeigt, wenn ein physikalisch installierter Rekorder und nicht der Image-Rekorder gewählt ist.

6.7 Schreibmethode

Beim Brennen von Disks stehen zwei Methoden zur Verfügung: 'Disc-at-once' (DAO) und 'Track-at-once' (TAO).

6.7.1 Disc-at-once

Beim 'Disc-at-once' Verfahren wird die gesamte Disk in einem Zug geschrieben, ohne dass der Schreiblaser ausgeschaltet wird. Dabei werden im 'Disc-at-once/96' (DAO/96) Verfahren mehr Daten geschrieben, was in Fällen wie dem Kopieren von CDs zu besseren Ergebnissen führen kann.

Hinweis: Audio, Video und Super Video CDs sollten immer im Disc-at-once Verfahren gebrannt werden, obwohl auch Track-at-once ausgewählt werden kann. Dies wird jedoch nicht empfohlen. Beim Kopieren von Disks ist das Disc-at-once/96 Verfahren zu bevorzugen.

6.7.2 Track-at-once

Im Gegensatz zu Disc-at-once wird bei Track-at-once jeder Track einzeln geschrieben, das bedeutet, dass nach jedem Track der Schreiblaser abgeschaltet wird.

6.8 Anzahl der Kopien

In diesem Feld steht die Anzahl der zu brennenden Disks; standardmäßig wird von jeder Zusammenstellung eine Disk gebrannt. Sollen mehrere Disks gebrannt werden, ist die gewünschte Anzahl einzugeben.

6.9 Schutz vor Pufferleerlauf

Dieses Kontrollkästchen ist nur vorhanden, wenn der gewählte Rekorder eine Methode unterstützt, die einen Schutz vor Pufferleerlauf bietet. Standardmäßig ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, denn dieser Schutz gewährleistet das sichere Erstellen von Disks.

6.10 Mehrere Rekorder verwenden

Sind mehrere Rekorder installiert, können diese verwendet werden, um gleichzeitig zu brennen. Das Aktiveren des Kontrollkästchens bewirkt, dass nach Klicken auf den Button 'Brennen' ein Fenster erscheint, in dem die gewünschten Rekorder ausgewählt werden.

6.11 Virencheck vor dem Brennvorgang durchführen

Das Kontrollkästchen ist nur bei Besitzern der Retail-Version von **Nero** vorhanden. Ist es markiert, werden die zu brennenden Dateien vor dem Brennen auf mögliche Viren überprüft, so dass gewährleistet ist, dass die gebrannte Disk keine Viren enthält.

7 Erstellen einer CD/DVD

7.1 Einleitung

Mit **Nero** können Sie schnell und einfach Ihre eigenen CDs und DVDs erstellen. Ob Sie eine Daten CD, eine Audio CD, eine Video CD, eine Super Video CD, eine DDCD oder eine DVD brennen möchten, das Vorgehen ist immer gleich. Die Dateien werden per Drag&Drop aus dem Datei Browser in das Zusammenstellungsfenster geschoben, der Brenndialog wird aufgerufen und der Brennvorgang gestartet.

Und keine Angst – sie können kaum etwas falsch machen:

Möchten Sie eine Audio CD erstellen und schieben aus Versehen eine Datendatei in die Zusammenstellung, dann erkennt **Nero** das falsche (d.h. für ihn unbekannte) Datenformat und übernimmt die Datei nicht in die Audio CD.

7.2 Daten CD (ISO)

7.2.1 Hintergrundinformationen

7.2.1.1 ISO Daten im XA Format

Normalerweise schreibt **Nero** ISO Daten im CD-Sektorformat **Mode 1**. **Nero** unterstützt jedoch auch das sogenannte **XA-Format** für ISO Daten. Das XA-Format stellt eine Erweiterung der ISO Strukturen dar und kann außerdem nur im **Mode 2** (anderes CD-Sektorformat) auf die CD gebrannt werden. Unter DOS/Windows und mit modernen CD-ROM Laufwerken gelesen, verhalten sich 'normale' ISO-Mode 1 Tracks genau so wie Mode2/XA Tracks.

Neuere CD-ROM Laufwerke lesen sowohl Mode 1 als auch Mode2/XA-CDs problemlos. Es sind jedoch teilweise noch CD-ROM Laufwerke im Einsatz, die Mode 1 CDs nicht korrekt lesen können. Für Besitzer solcher älteren Laufwerke empfiehlt es sich, Daten im Mode2/XA-Format zu schreiben.

7.2.1.2 ISO 9660

ISO 9660 ist ein Dateisystem, das mit dem Ziel geschaffen wurde, ein möglichst systemunabhängiges und damit kompatibles Dateisystem zu erzeugen. CDs mit ISO 9660 als Dateisystem sind auf allen Betriebssystemen lesbar.

ISO 9660 erlaubt im Level 1 Dateinamen im Format 8.3 (8 Zeichen für den Dateinamen und 3 für die Erweiterung) und Verzeichnisnamen mit 8 Zeichen. Verwendet werden dürfen nur die Zeichen A-Z, 0-9 und der Unterstrich (_). Die

maximale Schachtelungstiefe von Verzeichnissen ist auf 8 Ebenen (inkl. Stammverzeichnis) beschränkt.

Im Level 2 sind insgesamt 31 Zeichen erlaubt und es kann ab Windows 95 gelesen werden, während DOS und Windows 3.1 mit den langen Dateinamen oft nicht zurechtkommen.

7.2.2 Daten Disk brennen (Kein Multisession)

Bitte beachten Sie, dass beim Brennen einer Daten Disk ohne Multisession am Ende des Brennvorgangs ein Inhaltsverzeichnis (TOC (Table Of Contents) genannt) der Disk erstellt wird. Wird die Option 'CD abschließen' gewählt ist die CD schreibgeschützt und kein weiteres Brennen möglich. Wird diese Option nicht gewählt, können weitere Session gebrannt werden, jedoch ist immer nur die letzte Session sichtbar, so dass die Disk so aussieht, als sei nicht mehr darauf vorhanden – das ist falsch. Wir empfehlen Ihnen, beim Erstellen einer Daten Disk mit mehreren Sessions, die Option 'Daten Disk (Multisession)' zu verwenden.

Hier zeigen wir Ihnen Schritt für Schritt, wie Sie mit **Nero** eine CD-ROM (ISO) erstellen können:

Alle Einstellungen können auf ihren Standardwerten belassen werden.

1. Legen Sie eine leere Disk in den Rekorder.
2. Starten Sie eine neue Zusammenstellung durch Klicken auf den entsprechenden Button oder das Menü **Datei** und den Befehl **Neu**.
3. Wählen Sie den gewünschten Disktyp (CD, DVD, HD-BURN) aus.
4. Klicken Sie auf das Symbol 'CD-ROM (ISO)' - die Registerkarte **Multisession** ist im Vordergrund. Auf den Registerkarten legen Sie die Eigenschaften der Zusammenstellung, wie Name der Disk, verschiedene Charakteristika und Einschränkungen fest.
5. Aktivieren Sie die Option 'Kein Multisession', damit Sie tatsächlich eine ISO Disk erstellen.
6. Auf der Registerkarte **ISO** können Sie, bei Bedarf, zwischen Mode 1 und Mode 2/XA-Format umschalten. Im Normalfall brauchen Sie das Format nicht zu kontrollieren – Probleme gab es früher mit CD-Laufwerken, die Mode 1 CDs nicht lesen konnten, diese dürften heute aber nicht mehr oder nur noch sehr selten in Gebrauch sein. Falls diese Optionen grau dargestellt werden, so ist eine Umschaltung gegenwärtig logisch nicht möglich. Durch Mischen von Mode 1 und Mode 2/XA Tracks auf einer CD würde ein unzulässiges und somit potentiell unlesbares CD-Format entstehen. Im Bereich 'Länge der Datei- und Ordnernamen' können Sie das ISO-Level für die Länge der Namen festlegen. Ab Betriebssystem Windows 95 sind bis zu 31 Zeichen erlaubt. Für Windows 3.1 gilt die Einschränkung von 11 Zeichen (8 für den Namen und 3 für die Erweiterung). Im Normalfall ist ISO-Level 2 sinnvoll – wenn Sie wissen, dass die CD auch auf einem Windows 3.1 System lesbar sein soll, dann sollten Sie die Level 1 Option markieren.
7. Auf der Registerkarte **Titel** können Sie der Disk einen Namen geben und den Standardnamen 'Neu' ersetzen. Als Zeichen sind die Buchstaben A-Z, die Zahlen 0-9 und der Unterstrich (_) erlaubt – Umlaute und Leerzeichen sind nicht erlaubt.
8. Auf der Registerkarte **Datum** können Sie das Datum der Zusammenstellung sowie der zugehörigen Dateien bestimmen. Standardmäßig werden für die

Zusammenstellung das aktuelle Datum und die Uhrzeit übernommen, sowie das Erstellungsdatum der Dateien.

9. Auf der Registerkarte **Diverse** können Sie bestimmen, welche Dateien im Cache-Speicher zwischengespeichert werden. Standardmäßig werden Dateien, die sich auf langsamen Medien (Disketten und Netzlaufwerken) befinden und besonders klein sind, in den Cache-Speicher verlagert. Den Standort des Cache-Speichers legen Sie auf der Registerkarte **Cache-Speicher** im Menü **Datei** (Befehl **Einstellungen**) fest.
10. Sind alle Einstellungen vorgenommen, klicken Sie rechts auf den Button **Neu**. Es öffnet sich das zugehörige leere Zusammenstellungsfenster für die Disk.
11. Ist noch kein Datei Browser geöffnet, können Sie dies nachholen, über das Menü **Ansicht** und den Befehl **Datei Browser** oder durch Klicken auf das entsprechende Symbol für 'Datei Browser'.
12. Stellen Sie die Dateien für die Disk mit **Drag&Drop** zusammen, indem Sie im Datei Browser die gewünschten Dateien mit der Maus anklicken und dann in das Zusammenstellungsfenster ziehen. Das Klicken auf die rechte Maustaste öffnet ein Kontextmenü und ermöglicht u.a. das gezielte Hinzufügen oder Auslassen von bestimmten Dateitypen. Darüber hinaus stehen Ihnen einige Befehle zur Verfügung, die Sie auch im Windows Explorer vorfinden, wie z.B. 'Kopieren', 'Öffnen' und 'Ausschneiden'.
13. Beim Zusammenstellen mit **Drag&Drop** wird die Verzeichnisstruktur mit übernommen, d.h. wird ein gesamter Ordner in das Zusammenstellungs-fenster geschoben, wird dieser Ordner auch auf der zu brennenden Disk erstellt. Werden jedoch viele einzelne Dateien verschoben, so kann dies die Übersichtlichkeit des Inhalts der Disk beeinträchtigen. Um dies zu umgehen, können Sie innerhalb der Zusammenstellung neue Ordner erzeugen. Wählen Sie dazu aus dem Menü **Bearbeiten** den Befehl **Ordner erstellen** oder klicken Sie auf die rechte Maustaste und wählen Sie den Befehl aus dem Kontextmenü. Ein neu erstellter Ordner erhält standardmäßig den Namen 'Neu' und lässt sich sofort umbenennen. Sie können so viele Ordner erstellen, wie sie benötigen und die vorhandenen Dateien per **Drag&Drop** verschieben. Selbstverständlich können Sie auch aus dem Datei Browser weitere Dateien in das Zusammenstellungsfenster schieben.
14. Klicken Sie auf den Button 'Zusammenstellung brennen' oder wählen Sie aus dem Menü **Datei** den Befehl 'Zusammenstellung brennen', um den Brenndialog zu starten. Dieser Befehl steht Ihnen nur dann zur Verfügung, wenn das Zusammenstellungsfenster markiert ist – erkennbar an der blauen Titelzeile. Ist der Datei Browser markiert (und damit die Titelzeile des Zusammenstellungsfensters grau), ist der Befehl nicht verfügbar und ein Starten des Brennens nicht möglich. Klicken Sie in diesem Fall in das Zusammenstellungsfenster. Es öffnet sich die Dialogbox 'Zusammenstellung brennen' - es ist die gleiche, wie beim Erstellen einer neuen Zusammenstellung, jetzt ist allerdings die Registerkarte 'Brennen' im Vordergrund.
15. Aktivieren Sie im Bereich ‘Arbeitsschritte' bei Bedarf neben dem Kontrollkästchen 'Brennen' das oder die gewünschten anderen Kontrollkästchen. Weitere Informationen über diesen Bereich finden Sie unter 'Vor dem ersten Brennen'. Beachten Sie insbesondere, dass Sie beim Erstellen einer CD mit nur einer Session das Kontrollkästchen 'CD abschließen' aktivieren müssen. Die CD wird mit dieser Einstellung schreibgeschützt und keine weiteren Brennvorgänge sind möglich. (Bei einer Multisession-CD sollte dieses Kontrollkästchen ausschließlich in der letzten Session der CD aktiviert werden) Alle Einstellungen auf dieser und den

anderen Registerkarten lassen sich noch einmal überprüfen und gegebenenfalls ändern.

16. Klicken Sie auf den Button 'Brennen', um zu starten. Es werden nun alle ausgewählten Schritte nacheinander bis zum Brennen durchgeführt. Damit Sie verfolgen können, was genau passiert, erscheint ein Statusfenster, auf dem Sie die einzelnen Schritte protokolliert sehen. Als letzte Meldung erscheint dann z.B.: 'Brennvorgang war mit 12x (1800 KB/s) erfolgreich'. Sie können eine Protokolldatei speichern und / oder ausdrucken; klicken Sie dazu auf den entsprechenden Button. Nach Klicken auf den Button 'Fertig' wird die Disk ausgeworfen.
17. Sie können sich nun davon überzeugen, was auf Ihre neue Disk geschrieben wurde, indem Sie die Disk wieder einlegen und auf das Symbol für 'Disk-Info' klicken.

7.3 Daten Disk (Multisession)

7.3.1 Allgemein

Soll eine Daten Disk erstellt werden, die aus mehreren Sessions besteht, empfehlen wir das Erstellen einer Multisession Disk. Jeder komplette Schreibvorgang mit **Nero** auf einer Disk, beginnend mit dem Einlegen der zu beschreibenden Disk und endend mit dem Auswerfen der Disk, erzeugt eine Session auf der Disk. Eine Session enthält wiederum einen oder mehrere Tracks. Alle CDs mit mehreren Sessions sind 'Multisession Disks'.

Grundsätzlich gibt es zwei Arten von Multisession Disk:

- Multisession Disk verknüpfte Dateien z.B. für Backups
- Multisession Disk für unabhängige Dateien

7.3.1.1 Multisession Disk für verknüpfte Dateien

Multisession Disks sind z.B. sinnvoll bei einem Brennen eines wöchentlichen **Backup** einiger Ordner auf einer Disk.

Beim Erstellen einer ISO Zusammenstellung wird der gewünschte Ordner in jeder neuen Session jedes Mal auf Disk gebrannt. Da sich eventuell nur einige Dateien verändert haben, hätte das komplette Brennen des Ordners folgende Nachteile:

- Das Brennen dauert unnötig lang, weil jedes Mal redundante Daten geschrieben werden.
- Es wird wertvoller Platz auf der Disk verschwendet, da so mehrfach die gleichen Daten kopiert werden.

Da auf einer CD-R nur Daten auf eine CD geschrieben, aber nicht gelöscht oder verändert werden können, wird bei Multisession CDs folgendes Verfahren benutzt:

Statt in jeder Session (sprich jedem Backup-Vorgang) die unverändert gebliebenen Daten neu zu schreiben, werden lediglich Querverweise auf einen vorherigen CD Track geschrieben, der die unveränderte Datei noch enthält. Veränderte Dateien werden dagegen erneut geschrieben.

Durch Aktivierung der beiden im Bereich 'Optionen' befindlichen Kontrollkästchen 'Dateien in der Zusammenstellung ersetzen' und 'Neue Dateien in die

Zusammenstellung übernehmen' stellen Sie sicher, dass dies auch gewährleistet ist.

Durch die Verknüpfung der einzelnen Sessions untereinander muss natürlich gewährleistet sein, dass die Tracks (die ja einen festen Bezug zu einer existierenden CD haben) nicht versehentlich auf eine andere CD geschrieben werden. Dadurch würden alle Dateien mit Referenzen außerhalb des Tracks später unlesbar sein! Aus diesem Grund prüft **Nero**, ob die korrekte CD zum Brennen eingelegt ist. Ist dies nicht der Fall, so wird die versehentlich eingelegte CD wieder ausgeworfen.

Ausführliche Informationen über das Brennen von Multisession CDs erhalten Sie in den Kapiteln 'Multisession CD erstellen (Starten)', 'Multisession CD erstellen (Fortsetzen)' und 'Multisession CD erstellen (Abschließen)'.

7.3.1.2 Multisession CD für nicht verknüpfte Dateien

Sind die Dateien der zu brennenden Dateien Session so klein, dass noch weitere Dateien hinzugefügt werden können und möchten Sie den gesamten Platz der CD ausnutzen, können Sie eine Multisession CD erstellen.

Durch Deaktivierung der beiden im Bereich 'Optionen' befindlichen Kontrollkästchen 'Dateien in der Zusammenstellung ersetzen' und 'Neue Dateien in die Zusammenstellung übernehmen' stellen Sie sicher, dass keine Verknüpfungen zu vorhandenen Dateien auf der CD gesucht werden.

Ausführliche Informationen über das Brennen von Multisession CDs erhalten Sie in den Kapiteln 'Multisession CD erstellen (Starten)', 'Multisession CD erstellen (Fortsetzen)' und 'Multisession CD erstellen (Abschließen)'.

7.3.2 Wie sind Multisession CDs aufgebaut?

Dieses Kapitel erläutert die Hintergründe von Multisession CDs und ist etwas theoretisch – es richtet sich vor allem an die Nutzer, die schon Erfahrungen beim 'Zusammenstellung brennen' besitzen und mehr wissen möchten. Der 'normale' Nutzer, der einfach eine Multisession CD mit **Nero** erstellen möchte, kann dieses Kapitel überspringen.

Beim Erstellen von Multisession Disks kommt uns eine angenehme Eigenschaft des ISO Dateisystems zu Hilfe: Dateien werden in den ISO Inhaltsverzeichnissen so abgelegt, dass zu jeder Datei der absolute Startblock und deren Länge in Blöcken angegeben wird. Absolut heißt, dass sämtliche Blöcke in allen Disk Tracks fortlaufend nummeriert werden.

Was nun, wenn der Startblock einer Datei zu einem anderen Track als demjenigen gehört, auf dem sich das gerade zu erstellende Inhaltsverzeichnis befindet? Kein Problem! CD-ROM Laufwerke und Rekorder werden dann die Datei aus einem anderen Track lesen.

Da Disks Session für Session und Track für Track geschrieben werden, können natürlich nur vorher geschriebene Tracks angesprochen werden. Dies ist der Grund, dass beim Erzeugen von Multisession ISO Disks mit **Nero** vorher ein Bezugstrack angegeben werden muss. **Nero** liest diesen Track ein und merkt sich dabei die Positionen der darin befindlichen Dateien. Beim nächsten Schreibvorgang werden dann für unveränderte Dateien eben diese Positionen erneut geschrieben.

Zusätzliche Multisession Informationen auf der Disk

Wenn eine neue Multisession Disk begonnen wird, dann speichert **Nero** zusätzlich zu den Dateien und Ordnern noch deren Ursprungsort auf der Festplatte. Diese zusätzlichen Informationen werden dann bei Aktualisieren einer Multisession-Zusammenstellung verwendet, um geänderte Dateien automatisch ersetzen, hinzufügen oder löschen zu können.

Liegen dagegen im Bezugstrack keine **Nero** Zusatzinformationen vor, so können dennoch Multisession Disks erstellt werden. Dies hat jedoch den Nachteil, dass die oben angesprochenen Bezüge zur Festplatte anschließend für **Nero** unbekannt sind und folglich keine automatische Aktualisierung erfolgen kann.

7.3.3 Hintergrundinformationen

7.3.3.1 ISO Daten im XA Format

Normalerweise schreibt **Nero** ISO Daten im CD-Sektorformat 'Mode 1'. **Nero** unterstützt jedoch auch das sogenannte 'XA-Format' für ISO Daten. Das XA-Format stellt eine Erweiterung der ISO Strukturen dar und kann außerdem nur im 'Mode 2' (anderes CD-Sektorformat) auf die CD gebrannt werden. Unter DOS/Windows und mit modernen CD-ROM Laufwerken gelesen, verhalten sich 'normale' ISO-Mode 1 Tracks genau so wie Mode2/XA Tracks.

Neuere CD-ROM Laufwerke lesen sowohl Mode 1 als auch Mode2/XA-CDs problemlos. Es sind jedoch teilweise noch CD-ROM Laufwerke im Einsatz, die Mode 1 CDs nicht korrekt lesen können. Für Besitzer solcher älteren Laufwerke empfiehlt es sich, Daten im Mode2/XA-Format zu schreiben.

7.3.4 Multisession CD erstellen (Starten)

Hier zeigen wir Ihnen Schritt für Schritt, wie Sie mit **Nero** eine Multisession CD erstellen können:

Alle Einstellungen können auf ihren Standardwerten belassen werden.

1. Legen Sie eine leere CD in den Rekorder.
2. Starten Sie eine neue Zusammenstellung durch Klicken auf den entsprechenden Button oder das Menü 'Datei' und den Befehl 'Neu'.
3. Klicken Sie auf das Symbol 'CD-ROM (ISO)' - die Registerkarte 'Multisession' ist im Vordergrund. Auf den Registerkarten legen Sie die Eigenschaften der Zusammenstellung, wie Name der CD, verschiedene Charakteristika und Einschränkungen fest.
4. Aktivieren Sie die Option 'Multisession CD starten', um eine Multisession CD zu erstellen.
5. Auf der Registerkarte 'ISO' können Sie, bei Bedarf, zwischen Mode 1 und Mode 2/XA-Format umschalten. Im Normalfall brauchen Sie das Format nicht zu kontrollieren – Probleme gab es früher mit CD-Laufwerken, die Mode 1 CDs nicht lesen konnten, diese sind heute aber fast nicht mehr in Gebrauch. Falls diese Optionen grau dargestellt werden, so ist eine Umschaltung gegenwärtig logisch nicht sinnvoll. Durch Mischen von Mode 1 und Mode 2/XA Tracks auf einer CD würde ein unzulässiges und somit potentiell unlesbares CD-Format entstehen. Im Bereich 'Länge der Datei- und Ordnernamen'

können Sie das ISO-Level für die Länge der Namen festlegen. Ab Betriebssystem Windows 95 sind bis zu 31 Zeichen erlaubt. Für Windows 3.1 gilt die Einschränkung von 11 Zeichen (8 für den Namen und 3 für die Erweiterung). Im Normalfall ist ISO-Level 2 sinnvoll – wenn Sie wissen, dass die CD auch auf einem Windows 3.1 System lesbar sein soll, dann sollten Sie die Level 1 Option markieren.

6. Auf der Registerkarte 'Titel' können Sie der CD einen Namen geben und den Standardnamen 'Neu' ersetzen. Als Zeichen sind die Buchstaben A-Z, die Zahlen 0-9 und der Unterstrich (_) erlaubt – Umlaute und Leerzeichen sind nicht erlaubt.
7. Auf der Registerkarte 'Datum' können Sie das Datum der Zusammenstellung sowie der zugehörigen Dateien bestimmen. Standardmäßig werden für die Zusammenstellung das aktuelle Datum und die Uhrzeit übernommen sowie das Erstellungsdatum der Dateien.
8. Auf der Registerkarte 'Diverse' können Sie bestimmen, welche Dateien im Cache-Speicher zwischengespeichert werden. Standardmäßig werden Dateien, die sich auf langsamen Medien (Disketten und Netzlaufwerken) befinden und besonders klein sind, in den Cache-Speicher verlagert. Den Standort des Cache-Speichers legen Sie auf der Registerkarte 'Cache-Speicher' im Menü 'Datei' (Befehl 'Einstellungen') fest.
9. Sind alle Einstellungen vorgenommen, klicken Sie rechts auf den Button 'Neu'. Es öffnet sich das zugehörige leere Zusammenstellungsfenster für die CD.
10. Ist noch kein Datei Browser geöffnet, können Sie dies nachholen, über das Menü 'Ansicht' und den Befehl 'Neuer Datei Browser' oder durch Klicken auf das entsprechende Symbol für 'Datei Browser'. Ob **Nero** mit dem geöffneten Datei Browser gestartet wird, legen Sie auf der Registerkarte 'Datei Browser' fest und zwar im Bereich 'Allgemein' mit dem Kontrollfeld 'Mit Datei Browser starten'.
11. Stellen Sie die Dateien für die CD mit Drag&Drop zusammen, indem Sie im Datei Browser die gewünschten Dateien mit der Maus anklicken und dann in das Zusammenstellungsfenster ziehen.

    Das Klicken auf die rechte Maustaste öffnet ein Kontextmenü und ermöglicht u.a. das gezielte Hinzufügen oder Auslassen von bestimmten Dateitypen. Darüber hinaus stehen Ihnen einige Befehle zur Verfügung, die Sie auch im Windows Explorer vorfinden, wie z.B. 'Kopieren', 'Öffnen' und 'Ausschneiden'.

    Beim Zusammenstellen mit Drag&Drop wird die Verzeichnisstruktur mit übernommen, d.h. wird ein gesamter Ordner in das Zusammenstellungsfenster geschoben, wird dieser Ordner auch auf der zu brennenden CD erstellt.

    Werden jedoch viele einzelne Dateien verschoben, so kann dies die Übersichtlichkeit des Inhalts der CD beeinträchtigen. Um dies zu umgehen, können Sie innerhalb der Zusammenstellung neue Ordner erzeugen. Wählen Sie dazu aus dem Menü 'Bearbeiten' den Befehl 'Ordner erstellen' oder klicken Sie auf die rechte Maustaste und wählen Sie den Befehl aus dem Kontextmenü.

    Ein neu erstellter Ordner erhält standardmäßig den Namen 'Neu' und lässt sich sofort umbenennen. Sie können so viele Ordner erstellen, wie sie benötigen und die vorhandenen Dateien per Drag&Drop verschieben. Selbstverständlich können Sie auch aus dem Datei Browser weitere Dateien in das Zusammenstellungsfenster schieben.

12. Klicken Sie auf den Button 'Zusammenstellung brennen' oder wählen Sie aus dem Menü 'Datei' den Befehl 'Zusammenstellung brennen', um den Brenndialog zu starten. Dieser Befehl steht Ihnen nur dann zur Verfügung, wenn das Zusammenstellungsfenster markiert ist – erkennbar an der blauen Titelzeile. Ist der Datei Browser markiert (und damit die Titelzeile des Zusammenstellungsfensters grau), ist der Befehl nicht verfügbar und ein Starten des Brennens nicht möglich. Klicken Sie in diesem Fall in das Zusammenstellungsfenster.

    Es öffnet sich die Dialogbox 'Zusammenstellung brennen' - es ist die gleiche, wie beim Erstellen einer neuen Zusammenstellung, jetzt ist allerdings die Registerkarte 'Brennen' im Vordergrund.

13. Aktivieren Sie im Bereich ‘Arbeitsschritte' bei Bedarf neben dem Kontrollkästchen 'Brennen' das oder die gewünschten anderen Kontrollkästchen. Weitere Informationen über diesen Bereich finden Sie unter '

Vor dem ersten Brennen'.

Wichtig:

Beachten Sie insbesondere, dass beim Erstellen der ersten Session einer Multisession CD das Kontrollkästchen 'CD abschließen' nicht aktiviert ist. (Bei einer Multisession-CD wird dieses Kontrollkästchen ausschließlich in der letzten Session dieser CD aktiviert. Die CD wird mit dieser Einstellung schreibgeschützt und keine weiteren Brennvorgänge sind möglich.)

Alle Einstellungen auf dieser und den anderen Registerkarten lassen sich noch einmal überprüfen und gegebenenfalls ändern.

14. Klicken Sie auf den Button 'Brennen', um zu starten. Es werden nun alle ausgewählten Schritte nacheinander bis zum Brennen durchgeführt. Damit Sie verfolgen können, was genau passiert, erscheint ein Statusfenster, auf dem Sie die einzelnen Schritte protokolliert sehen. Als letzte Meldung erscheint dann z.B.: 'Brennvorgang war mit 12x (1800 KB/s) erfolgreich'. Die CD wird anschließend ausgeworfen. Die angezeigten Meldungen können Sie entweder speichern, drucken oder verwerfen. Das Fenster schließen Sie durch Klicken auf den Button 'Verwerfen' oder 'Schließen'.
15. Sie können sich nun davon überzeugen, was auf Ihre neue CD geschrieben wurde, indem Sie die CD wieder einlegen und dann auf das Symbol für 'CD-Info' klicken.

7.3.5 Multisession CD erstellen (Fortsetzen)

Hier zeigen wir Ihnen Schritt für Schritt, wie Sie mit **Nero** eine vorhandene Multisession CD fortsetzen.

Alle Einstellungen können auf ihren Standardwerten belassen werden.

1. Legen Sie die Multisession CD, die sie fortsetzen möchten, in den Rekorder.
2. Starten Sie eine neue Zusammenstellung durch Klicken auf den entsprechenden Button oder das Menü 'Datei' und den Befehl 'Neu'.
3. Klicken Sie auf das Symbol 'CD-ROM (ISO)' - die Registerkarte 'Multisession' ist im Vordergrund. Auf den Registerkarten legen Sie die Eigenschaften der Zusammenstellung, wie Name der CD, verschiedene Charakteristika und Einschränkungen fest.
4. Aktivieren Sie die Option 'Multisession CD fortsetzen', um eine ISO CD zu erstellen.

   Aktivieren Sie bei einer Multisession CD mit verknüpften Dateien im Bereich 'Optionen' die befindlichen Kontrollkästchen 'Dateien in der Zusammenstellung ersetzen' und 'Neue Dateien in die Zusammenstellung übernehmen'.

   Deaktivieren Sie bei einer Multisession CD mit unabhängigen Daten im Bereich 'Optionen' die befindlichen Kontrollkästchen 'Dateien in der Zusammenstellung ersetzen' und 'Neue Dateien in die Zusammenstellung übernehmen' – so stellen Sie sicher, dass keine Verknüpfungen zu vorhandenen Dateien auf der CD gesucht werden.
5. Auf der Registerkarte 'ISO' können Sie, bei Bedarf, zwischen Mode 1 und Mode 2/XA-Format umschalten. Im Normalfall brauchen Sie das Format nicht zu kontrollieren – Probleme gab es früher mit CD-Laufwerken, die Mode 1 CDs nicht lesen konnten, diese dürften heute aber fast nicht mehr in Gebrauch sein. Falls diese Optionen grau dargestellt werden, so ist eine Umschaltung gegenwärtig logisch nicht sinnvoll. Durch Mischen von Mode 1

und Mode 2/XA Tracks auf einer CD würde ein unzulässiges und somit potentiell unlesbares CD-Format entstehen.

Im Bereich 'Länge der Datei- und Ordnernamen' können Sie das ISO-Level für die Länge der Namen festlegen. Ab Betriebssystem Windows 95 sind bis zu 31 Zeichen erlaubt. Für Windows 3.1 gilt die Einschränkung von 11 Zeichen (8 für den Namen und 3 für die Erweiterung). Im Normalfall ist ISO-Level 2 sinnvoll – wenn Sie wissen, dass die CD auch auf einem Windows 3.1 System lesbar sein soll, dann sollten Sie die Level 1 Option markieren.

6. Auf der Registerkarte 'Titel' können Sie der CD einen Namen geben und den Standardnamen 'Neu' ersetzen. Als Zeichen sind die Buchstaben A-Z, die Zahlen 0-9 und der Unterstrich (_) erlaubt – Umlaute und Leerzeichen sind nicht erlaubt.
7. Auf der Registerkarte 'Datum' können Sie das Datum der Zusammenstellung sowie der zugehörigen Dateien bestimmen. Standardmäßig werden für die Zusammenstellung das aktuelle Datum und die Uhrzeit übernommen sowie das Erstellungsdatum der Dateien.
8. Auf der Registerkarte 'Diverse' können Sie bestimmen, welche Dateien im Cache-Speicher zwischengespeichert werden. Standardmäßig werden Dateien, die sich auf langsamen Medien (Disketten und Netzlaufwerken) befinden und besonders klein sind, in den Cache-Speicher verlagert. Den Standort des Cache-Speichers legen Sie auf der Registerkarte 'Cache-Speicher' im Menü 'Datei' (Befehl 'Einstellungen') fest.
9. Sind alle Einstellungen vorgenommen, klicken Sie rechts auf den Button 'Neu'.

   Wählen Sie den ISO Track aus, den sie fortsetzen möchten. Normalerweise wird dies der letzte ISO Track der CD sein - aus diesem Grund ist diese Auswahl voreingestellt. Klicken Sie auf den Button 'OK'. Daraufhin werden die bereits auf der CD vorhandenen Dateien und Ordner auf der CD gelesen und eine automatische Aktualisierung durchgeführt. Anschließend öffnet sich das Nero Multisession Zusammenstellungsfenster.

   Im neuen Multisession Zusammenstellungsfenster werden nun alle auf der CD gefundenen Dateien und Ordner angezeigt. Dabei werden je nach eingestellten Aktualisierungsoptionen verschiedene Dateien und Ordner grau und andere schwarz dargestellt.

   Schwarz angezeigte Dateien und Ordner sind jene, die neu hinzugefügt oder ersetzt wurden. Ordner, in denen mindestens eine Datei ersetzt oder neu hinzugefügt wurde, werden dabei aus Gründen der Übersichtlichkeit von Änderungen ebenfalls schwarz dargestellt.

   Die im Zusammenstellungsfenster grau dargestellten Dateien und Ordner werden beim Brennen nicht erneut geschrieben. Sie sind auf der CD bereits vorhanden. **Nero** wird daher auf die CD nur eine Referenz auf diese Datei schreiben.
10. Stellen Sie die Dateien für die CD mit Drag&Drop zusammen, indem Sie im Datei Browser die gewünschten Dateien mit der Maus anklicken und dann in das Zusammenstellungsfenster ziehen.

   Das Klicken auf die rechte Maustaste öffnet ein Kontextmenü und ermöglicht u.a. das gezielte Hinzufügen oder Auslassen von bestimmten Dateitypen. Darüber hinaus stehen Ihnen einige Befehle zur Verfügung, die Sie auch im Windows Explorer vorfinden, wie z.B. 'Kopieren', 'Öffnen' und 'Ausschneiden'.

   Beim Zusammenstellen mit Drag&Drop wird die Verzeichnisstruktur mit übernommen, d.h. wird ein gesamter Ordner in das Zusammenstellungs-

fenster geschoben, wird dieser Ordner auch auf der zu brennenden CD erstellt.

Werden jedoch viele einzelne Dateien verschoben, so kann dies die Übersichtlichkeit des Inhalts der CD beeinträchtigen. Um dies zu umgehen, können Sie innerhalb der Zusammenstellung neue Ordner erzeugen. Wählen Sie dazu aus dem Menü 'Bearbeiten' den Befehl 'Ordner erstellen' oder klicken Sie auf die rechte Maustaste und wählen Sie den Befehl aus dem Kontextmenü.

Ein neu erstellter Ordner erhält standardmäßig den Namen 'Neu' und lässt sich sofort umbenennen. Sie können so viele Ordner erstellen, wie sie benötigen und die vorhandenen Dateien per Drag&Drop verschieben. Selbstverständlich können Sie auch aus dem Datei Browser weitere Dateien in das Zusammenstellungsfenster schieben.

11. Klicken Sie auf den Button 'Zusammenstellung brennen' oder wählen Sie aus dem Menü 'Datei' den Befehl 'Zusammenstellung brennen', um den Brenndialog zu starten. Dieser Befehl steht Ihnen nur dann zur Verfügung, wenn das Zusammenstellungsfenster aktiv ist – erkennbar an der blauen Titelzeile. Ist der Datei Browser aktiv (und damit die Titelzeile des Zusammenstellungsfensters grau), ist der Befehl nicht verfügbar und ein Starten des Brennens nicht möglich. Klicken Sie in diesem Fall in das Zusammenstellungsfenster.

    Es öffnet sich die Dialogbox 'Zusammenstellung brennen' - es ist die gleiche, wie beim Erstellen einer neuen Zusammenstellung, jetzt ist allerdings die Registerkarte 'Brennen' im Vordergrund.

    Alle Einstellungen auf dieser und den anderen Registerkarten lassen sich noch einmal überprüfen und gegebenenfalls ändern.

12. Aktivieren Sie im Bereich ‘Arbeitsschritte' bei Bedarf neben dem Kontrollkästchen 'Brennen' das oder die gewünschten anderen Kontrollkästchen. Weitere Informationen über diesen Bereich finden Sie unter '

Vor dem ersten Brennen'.

Wichtig:

Beachten Sie insbesondere, dass beim Fortsetzen der Session einer Multisession CD das Kontrollkästchen 'CD abschließen' nicht aktiviert ist. (Bei einer Multisession-CD wird dieses Kontrollkästchen ausschließlich in der letzten Session dieser CD aktiviert. Die CD wird mit dieser Einstellung schreibgeschützt und es sind keine weiteren Brennvorgänge möglich.)

Alle Einstellungen auf dieser und den anderen Registerkarten lassen sich noch einmal überprüfen und gegebenenfalls ändern.

13. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Klicken auf den Button 'Brennen'. Es werden nun alle ausgewählten Schritte nacheinander bis zum Brennen durchgeführt. Damit Sie verfolgen können, was genau passiert, erscheint ein Statusfenster, auf dem Sie die einzelnen Schritte protokolliert sehen. Als letzte Meldung erscheint dann z.B.: 'Brennvorgang war mit 12x (1800 KB/s) erfolgreich'. Die CD wird anschließend ausgeworfen. Die angezeigten Meldungen können Sie entweder speichern, drucken oder verwerfen. Das Fenster schließen Sie durch Klicken auf den Button 'Verwerfen' oder 'Schließen'.
14. Sie können sich nun davon überzeugen, was auf Ihre neue CD geschrieben wurde, indem Sie die CD wieder einlegen und dann auf das Symbol für 'CD-Info' klicken.

7.3.6 Multisession CD erstellen (Abschließen)

Hier zeigen wir Ihnen Schritt für Schritt, wie Sie mit **Nero** eine vorhandene Multisession CD fortsetzen und abschließen können, so dass diese schreibgeschützt wird und keine weiteren Brennvorgänge mehr möglich sind.

Alle Einstellungen können auf ihren Standardwerten belassen werden.

1. Legen Sie die Multisession CD, die sie fortsetzen möchten, in den Rekorder.
2. Starten Sie eine neue Zusammenstellung durch Klicken auf den entsprechenden Button oder das Menü 'Datei' und den Befehl 'Neu'.
3. Klicken Sie auf das Symbol 'CD-ROM (ISO)' - die Registerkarte 'Multisession' ist im Vordergrund. Auf den Registerkarten legen Sie die Eigenschaften der Zusammenstellung, wie Name der CD, verschiedene Charakteristika und Einschränkungen fest.
4. Aktivieren Sie die Option 'Multisession CD fortsetzen', um eine ISO CD zu erstellen.

   Aktivieren Sie bei einer Multisession CD mit verknüpften Dateien im Bereich 'Optionen' die befindlichen Kontrollkästchen 'Dateien in der Zusammenstellung ersetzen' und 'Neue Dateien in die Zusammenstellung übernehmen'.

   Deaktivieren Sie bei einer Multisession CD mit unabhängigen Daten im Bereich 'Optionen' die befindlichen Kontrollkästchen 'Dateien in der Zusammenstellung ersetzen' und 'Neue Dateien in die Zusammenstellung übernehmen' – so stellen Sie sicher, dass keine Verknüpfungen zu vorhandenen Dateien auf der CD gesucht werden.
5. Auf der Registerkarte 'ISO' können Sie, bei Bedarf, zwischen Mode 1 und Mode 2/XA-Format umschalten. Im Normalfall brauchen Sie das Format nicht zu kontrollieren – Probleme gab es früher mit CD-Laufwerken, die Mode 1 CDs nicht lesen konnten, diese dürften heute aber fast nicht mehr in

Gebrauch sein. Falls diese Optionen grau dargestellt werden, so ist eine Umschaltung gegenwärtig logisch nicht sinnvoll. Durch Mischen von Mode 1 und Mode 2/XA Tracks auf einer CD würde ein unzulässiges und somit potentiell unlesbares CD-Format entstehen.

Im Bereich 'Länge der Datei- und Ordnernamen' können Sie das ISO-Level für die Länge der Namen festlegen. Ab Betriebssystem Windows 95 sind bis zu 31 Zeichen erlaubt. Für Windows 3.1 gilt die Einschränkung von 11 Zeichen (8 für den Namen und 3 für die Erweiterung). Im Normalfall ist ISO-Level 2 sinnvoll – wenn Sie wissen, dass die CD auch auf einem Windows 3.1 System lesbar sein soll, dann sollten Sie die Level 1 Option markieren.

6. Auf der Registerkarte 'Titel' können Sie der CD einen Namen geben und den Standardnamen 'Neu' ersetzen. Als Zeichen sind die Buchstaben A-Z, die Zahlen 0-9 und der Unterstrich (_) erlaubt – Umlaute und Leerzeichen sind nicht erlaubt.
7. Auf der Registerkarte 'Datum' können Sie das Datum der Zusammenstellung sowie der zugehörigen Dateien bestimmen. Standardmäßig werden für die Zusammenstellung das aktuelle Datum und die Uhrzeit übernommen sowie das Erstellungsdatum der Dateien.
8. Auf der Registerkarte 'Diverse' können Sie bestimmen, welche Dateien im Cache-Speicher zwischengespeichert werden. Standardmäßig werden Dateien, die sich auf langsamen Medien (Disketten und Netzlaufwerken) befinden und besonders klein sind, in den Cache-Speicher verlagert. Den Standort des Cache-Speichers legen Sie auf der Registerkarte 'Cache-Speicher' im Menü 'Datei' (Befehl 'Einstellungen') fest.
9. Sind alle Einstellungen vorgenommen, klicken Sie rechts auf den Button 'Neu'.

   Wählen Sie den ISO Track aus, den sie fortsetzen möchten. Normalerweise wird dies der letzte ISO Track der CD sein - aus diesem Grund ist diese Auswahl voreingestellt. Klicken Sie auf den Button 'OK'. Daraufhin werden die bereits auf der CD vorhandenen Dateien und Ordner auf der CD gelesen und eine automatische Aktualisierung durchgeführt. Anschließend öffnet sich ein **Nero** Multisession Zusammenstellungsfenster.

   Im neuen Multisession Zusammenstellungsfenster werden nun alle auf der CD gefundenen Dateien und Ordner angezeigt. Dabei werden je nach eingestellten Aktualisierungsoptionen verschiedene Dateien und Ordner grau und andere schwarz dargestellt.

   Schwarz angezeigte Dateien und Ordner sind jene, die neu hinzugefügt oder ersetzt wurden. Ordner, in denen mindestens eine Datei ersetzt oder neu hinzugefügt wurde, werden dabei aus Gründen der Übersichtlichkeit von Änderungen ebenfalls schwarz dargestellt.

   Die im Zusammenstellungsfenster grau dargestellten Dateien und Ordner werden beim Brennen nicht erneut geschrieben. Sie sind auf der CD bereits vorhanden. **Nero** wird daher auf die CD nur eine Referenz auf diese Datei schreiben.
10. Stellen Sie die Dateien für die CD mit Drag&Drop zusammen, indem Sie im Datei Browser die gewünschten Dateien mit der Maus anklicken und dann in das Zusammenstellungsfenster ziehen.

    Das Klicken auf die rechte Maustaste öffnet ein Kontextmenü und ermöglicht u.a. das gezielte Hinzufügen oder Auslassen von bestimmten Dateitypen. Darüber hinaus stehen Ihnen einige Befehle zur Verfügung, die Sie auch im Windows Explorer vorfinden, wie z.B. 'Kopieren', 'Öffnen' und 'Ausschneiden'.

Beim Zusammenstellen mit Drag&Drop wird die Verzeichnisstruktur mit übernommen, d.h. wird ein gesamter Ordner in das Zusammenstellungsfenster geschoben, wird dieser Ordner auch auf der zu brennenden CD erstellt.

Werden jedoch viele einzelne Dateien verschoben, so kann dies die Übersichtlichkeit des Inhalts der CD beeinträchtigen. Um dies zu umgehen, können Sie innerhalb der Zusammenstellung neue Ordner erzeugen. Wählen Sie dazu aus dem Menü 'Bearbeiten' den Befehl 'Ordner erstellen' oder klicken Sie auf die rechte Maustaste und wählen Sie den Befehl aus dem Kontextmenü.

Ein neu erstellter Ordner erhält standardmäßig den Namen 'Neu' und lässt sich sofort umbenennen. Sie können so viele Ordner erstellen, wie sie benötigen und die vorhandenen Dateien per Drag&Drop verschieben. Selbstverständlich können Sie auch aus dem Datei Browser weitere Dateien in das Zusammenstellungsfenster schieben.

11. Klicken Sie auf den Button 'Zusammenstellung brennen' oder wählen Sie aus dem Menü 'Datei' den Befehl 'Zusammenstellung brennen', um den Brenndialog zu starten. Dieser Befehl steht Ihnen nur dann zur Verfügung, wenn das Zusammenstellungsfenster aktiv ist – erkennbar an der blauen Titelzeile. Ist der Datei Browser altiv (und damit die Titelzeile des Zusammenstellungsfensters grau), ist der Befehl nicht verfügbar und ein Starten des Brennens nicht möglich. Klicken Sie in diesem Fall in das Zusammenstellungsfenster.

    Es öffnet sich die Dialogbox 'Zusammenstellung brennen' - es ist die gleiche, wie beim Erstellen einer neuen Zusammenstellung, jetzt ist allerdings die Registerkarte 'Brennen' im Vordergrund.

12. Wenn Sie die CD nun Abschließen wollen aktivieren Sie das Kontrollkästchen 'CD abschließen'. Mit dieser Option wird Ihre erstellte CD abgeschlossen und schreibgeschützt. Aktivieren Sie im Bereich 'Arbeitsschritte' bei Bedarf neben dem Kontrollkästchen 'Brennen' das oder die gewünschten anderen Kontrollkästchen. Weitere Informationen über diesen Bereich finden Sie unter '

Vor dem ersten Brennen'.

Wichtig:

Bitte beachten Sie insbesondere, dass das Kontrollkästchen 'CD abschließen' nur beim erstellen der letzten Session eine Multisession CD aktiv ist. Ansonsten wird Ihre CD abgeschlossen und ist schreibgeschützt. Ein weiterer Brennvorgang ist dann nicht mehr möglich.

Alle Einstellungen auf dieser und den anderen Registerkarten lassen sich noch einmal überprüfen und gegebenenfalls ändern.

13. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Klicken auf den Button 'Brennen'. Es werden nun alle ausgewählten Schritte nacheinander bis zum Brennen durchgeführt. Damit Sie verfolgen können, was genau passiert, erscheint ein Statusfenster, auf dem Sie die einzelnen Schritte protokolliert sehen. Als letzte Meldung erscheint dann z.B.: 'Brennvorgang war mit 12x (1800 KB/s) erfolgreich'. Die CD wird anschließend ausgeworfen. Die angezeigten Meldungen können Sie entweder speichern, drucken oder verwerfen. Das Fenster schließen Sie durch Klicken auf den Button 'Verwerfen' oder 'Schließen'.
14. Sie können sich nun davon überzeugen, was auf Ihre neue CD geschrieben wurde, indem Sie die CD wieder einlegen und dann auf das Symbol für 'CD-Info' klicken.

7.3.7 Zusätzliche Anmerkungen

7.3.7.1 Speichern von Multisession Zusammenstellungen

Das Speichern von Multisession Zusammenstellungen ist nicht sinnvoll, da all diese Informationen von **Nero** beim Brennen einer Multisession Zusammenstellung automatisch mit auf die CD gespeichert werden.

Dennoch können ebenso wie ISO Zusammenstellungen auch Multisession Zusammenstellungen als **Nero**-Dokument auf Festplatte gespeichert werden. Dabei bleiben sowohl die Referenzen auf den Bezugstrack als auch eine Art 'Fingerabdruck' der Multisession CD erhalten. Dieser Fingerabdruck enthält charakteristische Merkmale der CD und dient zur Identifikation der zugehörigen Bezugs-CD, so dass versehentlich eingelegte falsche CDs wieder ausgeworfen werden können.

7.3.7.2 Kopieren, Ausschneiden und Einfügen innerhalb von ISO und Multisession Zusammenstellungen

Generell ist das Kopieren, Ausschneiden und Einfügen von Dateien und Ordnern innerhalb von ISO oder Multisession Zusammenstellungen möglich. Dabei sind jedoch bestimmte Einschränkungen zu beachten, die mit der Natur von Multisession Zusammenstellungen zusammenhängen.

Möchten Sie eine Multisession CD fortsetzen, die nicht mit **Nero** erstellt wurde und/oder die auf einem anderen Computer erstellt wurde, so kann **Nero** die Zusammenstellung nicht automatisch aktualisieren, da die Positionen der Dateien auf der Festplatte natürlich nicht bekannt sind. Von den angezeigten Dateien ist lediglich ihre Größe und Position auf der Referenz-CD bekannt. Würde nun ein solcher Eintrag kopiert und etwa in eine andere 'normale' ISO Zusammenstellung eingefügt, so könnte die entsprechende Datei später nicht korrekt gebrannt

werden, weil **Nero** deren Inhalt nicht kennt und keine Informationen darüber besitzt, ob und wenn ja wo sich diese Datei auf der Festplatte befindet.

Um die beim Brennen daraus resultierenden Probleme von vornherein auszuschließen, zeigt **Nero** beim Versuch einer solchen Einfügeoperation eine Fehlermeldung an und weigert sich, diese Operation durchzuführen. Analoge Probleme würden natürlich auch beim Übertragen von Dateien aus einem Multisession Dokument in ein anderes auftreten.

Machen Sie sich also klar, dass Sie beim Umgang mit Multisession Zusammenstellungen oft mit nicht direkt erreichbaren Daten umgehen, und dass daher zwangsläufig gewisse Einschränkungen im Bedienungskomfort verglichen mit ISO Zusammenstellungen beachtet werden müssen.

7.4 Audio CD

7.4.1 Einleitung

Eine Audio CD ist eine CD, die Musikdateien enthält und kann mit jedem handelsüblichem CD-Player abgespielt werden – dafür müssen die Lieder entweder im Format CDA vorliegen oder in dieses Format umgewandelt werden.

Fast alle CD-Player sind nur in der Lage CD-Rs zu lesen, d.h. das Verwenden von wiederbeschreibbaren CDs (CD-RW) wird nicht empfohlen. Die Audiodaten werden zwar von **Nero** korrekt auf die CD-RW geschrieben, jedoch können die Tracks von vielen CD-Playern nicht wiedergegeben werden.

Audio CDs sollen, wenn dies möglich ist, immer im 'Disc-at-once' Verfahren gebrannt werden. Dabei lassen sich die Möglichkeiten, die **Nero** bietet, voll ausschöpfen und ein 'Knacksen' zwischen den einzelnen Tracks wird vermieden.

Eine CD, die Musikdateien in den unterschiedlichsten Formaten (z.B. MP3, MP4 oder WMA) enthält, ist strenggenommen natürlich auch eine Audio CD - da diese Formate jedoch von einem CD-Player nicht gelesen und daher auch nicht wiedergegeben werden können, werden diese CDs nicht als Audio CDs bezeichnet.

In welchem Audioformat die Dateien vorliegen, spielt für **Nero** keine Rolle, denn komprimierte Dateien (z.B. MP4, MP3, mp3PRO, WAV, WMA oder AIF) werden vor dem Brennen automatisch umgewandelt, so dass Sie im CDA-Format gebrannt werden können. Diese zu dekodieren benötigt jedoch eine gewisse Zeit, so dass die Brenngeschwindigkeit an die Rechnerleistung und die -prozesse unter Umständen angepasst werden muss.

Obwohl das Brennen von Audio CDs mit **Nero** sehr einfach ist, lohnt es doch, sich vorher einige Gedanken über die Quelldisk zu machen. Grundsätzlich gibt es zwei unterschiedliche Arten, Audio CDs zu erstellen. Bei der einen Methode stammen die Audio-Tracks von einer Audio CD und bei der anderen liegen die Audiodateien auf Festplatte vor.

- Möchten Sie eine vorhandene Audio CD kopieren, dann finden Sie die notwendigen Informationen im Kapitel 'Disks kopieren'.
- Möchten Sie Tracks von einer vorhandenen Audio CD und/oder Tracks von mehreren Audio CDs verwenden, gibt es verschiedene Strategien, wie **Nero** die Audiodateien behandeln soll. Nähere Informationen über diese Strategien erfahren Sie im Kapitel 'Quellmedium CD/DVD Laufwerk'. Die notwendigen

Informationen zum Brennen finden Sie im Kapitel 'Audiodateien von CD brennen'.

- Möchten Sie Audio-Dateien verwenden, die auf der Festplatte vorliegen, dann erfahren Sie im Kapitel 'Quellmedium Festplatte', welche Vorteile dies bietet. Die notwendigen Informationen zum Brennen finden Sie im Kapitel 'Audiodateien von der Festplatte brennen'.

Anmerkung: Seit einiger Zeit sind Musik-CDs mit einem speziellen Kopierschutz auf dem Markt, welche sich mit einem normalen Computer nicht mehr abspielen oder kopieren lassen. Bitte stellen Sie sicher, falls Sie Probleme beim Kopieren feststellen, dass Sie keine solche CD verwenden. Sie können dies feststellen anhand eines Hinweises auf dem Cover der Original CD.

7.4.2 Quellmedium CD/DVD Laufwerk

7.4.2.1 Drag&Drop von Audio-Tracks

Beim Drag&Drop von auf CD befindlichen Audio-Dateien (CDA) hat der Nutzer grundsätzlich die Wahl zwischen vier verschiedenen Strategien, wie **Nero** mit den CDA-Dateien umgehen soll. Die Vorgehensweise wird auf der Registerkarte 'CDA Optionen' festgelegt. Diese befindet sich im Dialog 'Neue Zusammenstellung', der sich beim Erstellen einer neuen Zusammenstellung öffnet. Ist bereits eine Zusammenstellung geöffnet, dann wählen Sie die gewünschte bzw. kontrollieren die gewählte Strategie im Menü 'Datei' mit dem Befehl 'Zusammenstellungseigenschaften'.

Im Bereich der 'Allgemeinen Einstellungen' haben Sie die Wahl zwischen vier verschiedenen Strategien:

- Festplattenplatz-Strategie (Standardeinstellung)
  Die CDA-Dateien werden, falls genug Platz vorhanden ist, temporär im Cache-Verzeichnis von **Nero** zwischengespeichert. Ist kein Speicher vorhanden, wird eine Trackreferenz erstellt.
- Temporärdatei-Strategie
  Die CDA-Dateien werden, falls genug Platz vorhanden ist, temporär im Cache-Verzeichnis von **Nero** zwischengespeichert. Ist kein Speicher vorhanden, erscheint eine Fehlermeldung.
- Referenz-Strategie
  Die CDA-Dateien werden als Trackreferenz behandelt. Als Quellmedium ist nur ein CD/DVD Laufwerk, jedoch kein Rekorder möglich.
- Laufwerksabhängige-Strategie
  CDA-Dateien werden, wenn dies möglich ist, als Trackreferenz behandelt, ist dies nicht der Fall, wird die Temporärstrategie verwendet.

Die Festplatten- und Temporärdatei-Strategie ermöglichen ein Brennen im 'Disc-at-once' Verfahren. Wir empfehlen das Verwenden einer der beiden Strategien.

Die Referenz-Strategie ermöglicht nur ein Brennen im 'Track-at-once' Verfahren und kann **nicht** von Rekordern gelesen werden, sondern nur von CD/DVD Laufwerken. Der Grund für die zwingende Verwendung des 'Track-at-once' Verfahrens liegt darin begründet, dass beim Verwenden von Dateien, die auf einem Wechselmedium vorliegen, ein Wechsel der Quell-CD nötig werden

könnte, wenn die Audio-Dateien von verschiedenen Quell-CDs stammen oder ein Anfahren eines Tracks an einer entfernten Leseposition der Quell-CD geschehen muss. Dies bedeutet jedoch eine nicht unbeträchtliche Wartezeit zwischen den Tracks. Im 'Track-at-once' Modus kann eine beliebig große Wartezeit zwischen den zu brennenden Tracks in Kauf genommen werden, ohne die Ziel-CD zu ruinieren.

Welches Brennverfahren bei der laufwerksabhängigen Strategie möglich ist, hängt vom Quellmedium ab, d.h. stammen die Tracks von einem CD/DVD Player, wird nur eine Referenz erstellt und nur 'Track-at-once' ist möglich.

Wie Sie per Drag&Drop erstellte Zusammenstellungen brennen können, erfahren Sie im Kapitel 'Audiodateien von CD brennen'.

7.4.2.2 Kopieren von Audio-Tracks

Das Kopieren von CDA-Dateien auf Festplatte ermöglicht dem Nutzer größere Möglichkeiten, mit den Audiodateien umzugehen. Im Gegensatz zum Drag&Drop können z.B. die Tracks auch in andere Formate gewandelt werden.

Wie Sie Zusammenstellungen mit kopierten Audio-Tracks brennen können, erfahren Sie im Kapitel 'Audiodateien von der Festplatte brennen'.

Ausführliche Informationen über das Kopieren von CDA-Dateien finden Sie im Kapitel 'Speichern von Audio-Tracks'.

7.4.3 Quellmedium Festplatte

Der Vorteil des Brennens von Audiodateien, die auf Festplatte vorliegen, besteht darin, dass die CD im 'Disc-at-once' Verfahren gebrannt werden kann. Das bedeutet, dass die Funktionalität von vielen Rekordern besser ausgenutzt werden kann. Sie können z.B. CD Text schreiben, die Länge der Pausen bestimmen oder zusätzliche Indexpositionen setzen - diese Fähigkeiten sind nur im 'Disc-at-once' Verfahren verfügbar.

Der Nachteil besteht darin, dass die Audiodateien auf Festplatte Speicherplatz benötigen. Je nach Audioformat werden dazu pro Minute etwa 10 MB benötigt (im WAV.Format). Liegen die Dateien dagegen komprimiert vor, z.B im MP3 Format, dann reduziert sich der Platzbedarf um 90%. Die Vorteile der MP3 Komprimierung können Sie mit **Nero** testen: Sie haben die Gelegenheit, bis zu 30 Audiodateien in das MP3 Format umzuwandeln. Wie das funktioniert, erfahren Sie im Kapitel 'Speichern von Audio-Tracks'.

Wie Sie Zusammenstellungen mit kopierten Audio-Tracks brennen können, erfahren Sie im Kapitel 'Audiodateien von der Festplatte brennen.

7.4.4 Audiodateien von CD brennen

Hier zeigen wir Ihnen Schritt für Schritt, wie Sie mit **Nero** eine Audio CD erstellen können.

Alle Einstellungen können auf ihren Standardwerten belassen werden.

1. Legen Sie eine leere CD-R in den CD-Rekorder.
2. Legen Sie eine Audio CD in das CD-Laufwerk.
3. Starten Sie eine neue Zusammenstellung durch Klicken auf den entsprechenden Button oder das Menü 'Datei' und den Befehl 'Neu'.

4. Klicken Sie auf das Symbol 'Audio CD' - die Registerkarte 'Audio CD' ist im Vordergrund. Auf den Registerkarten legen Sie die Eigenschaften der Zusammenstellung, wie Name der CD, verschiedene Charakteristika und Einschränkungen fest.
5. Auf der Registerkarte 'CDA-Optionen' können Sie festlegen, mit welcher Strategie **Nero** die auf einer Audio CD befindlichen CDA-Dateien behandeln soll (siehe auch: Drag&Drop von Audio-Tracks).
6. Sind alle Einstellungen vorgenommen, klicken Sie rechts auf den Button 'Neu'. Es öffnet sich das zugehörige leere Zusammenstellungsfenster für CD.
7. Legen Sie die erste Original-CD in Ihr CD-ROM Laufwerk ein, von der Sie Audio-Tracks extrahieren möchten und öffnen Sie dieses Laufwerk mit dem Datei Browser.
8. Stellen Sie die CDA Dateien für die erste Audio CD mit Drag&Drop zusammen, indem Sie im Datei Browser die gewünschten Dateien mit der Maus anklicken und dann in das Zusammenstellungsfenster ziehen.

   Nero analysiert nun die Quell-CD sowie die gewünschten CDA-Dateien und zeigt diese im Datei Browser. Dabei erscheint auch ein kleines Fenster mit der Möglichkeit, einen Namen für die Quell-CD zu vergeben. Dies geschieht zu Ihrem eigenen Komfort, damit **Nero** Sie bei Wahl der Referenz-Strategie während des Brennvorgangs mit einer aussagekräftigen Meldung dazu auffordern kann, die zum Brennen benötigte CD einzulegen.
9. Per Doppelklick auf eine (oder mehrere) Audiodateien öffnet sich die Dialogbox 'Audio Information'. Auf den Registerkarten stehen Ihnen viele Möglichkeiten zur Verfügung:

   Registerkarte 'Audiotrack Eigenschaften'

   Sie können dem ausgewählten Musikstück einen Namen geben und den Interpreten angeben.

   Ist ein Brennen der Audio-Tracks im 'Disc-at-once' Modus möglich, können Sie die Pause zwischen den Tracks bestimmen (dies ist besonders bei Live-Aufnahmen wichtig, wenn Sie möchten, dass keine Pausen, d.h. in diesem Fall keine Stille, zwischen den einzelnen Tracks vorhanden sein soll – wählen Sie in diesem Fall eine Pausenzeit von 0 Sekunden).

   Wenn Sie über eine Retail-Version von **Nero** verfügen, können Sie eine Kreuzblende zwischen zwei Audio-Tracks herstellen, d.h. der Anfang des neuen Liedes fängt schon leise an, während das aktuelle Lied noch spielt. So gehen die beiden Tracks ohne Pause ineinander über. Aktivieren Sie in diesem Fall das Kontrollkästchen und bestimmen Sie die Sekunden für die Blende.

   Registerkarte 'Indizes, Grenzen, Trennen'

   Der obere Bereich der Registerkarte zeigt den graphischen Verlauf des Audio-Tracks.

   Der Button 'Neuer Index' setzt an der markierten Position eine neue Indexposition, d.h. für einen CD-Player fängt an dieser Stelle ein neues Lied an, das auch direkt angesprungen werden kann.

   Achtung: Diese Funktion wird nicht von allen CD-Playern unterstützt.

   Der Button 'Trennen' trennt den Audio-Track an der markierten Position, d.h. ein Track wurde physikalisch getrennt und aus einem Track wurden zwei (oder

mehrere) Tracks. Diese verhalten sich wie zwei unabhängige Tracks, d.h. sie können z.B. benannt und die Pause zwischen Ihnen kann bestimmt werden.

Der Button 'Wiedergabe' spielt den Track ab der markierten Position. Während der Wiedergabe ändert sich der Button; er heißt dann 'Stop'.

Der Button 'Löschen' löscht eine markierte neue Indexposition oder die Position für einen getrennten Track.

Registerkarte 'Filter'

Auf der linken Seite stehen unterschiedliche Filter zur Verfügung. Je nach markiertem Filter ändern sich die Einstellmöglichkeiten auf der rechten Seite.

Ein Filter wird durch Markieren des Kontrollkästchens gewählt. Der Button 'Gewählte Filter testen' spielt den Audio-Track, so dass Sie vor dem Übernehmen der Änderungen kontrollieren können, ob Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind.

10. Legen Sie nun die zweite CD (die mit zu brennenden den Audio-Dateien) in Ihr CD-ROM Laufwerk, markieren Sie der Datei Browser und aktualisieren Sie den Bildschirminhalt durch Drücken der Taste F5 (oder wählen Sie aus dem Menü 'Ansicht' den Befehl 'Aktualisieren').
11. Öffnen Sie das Laufwerk mit dem Datei Browser und stellen Sie die CDA Dateien für die zweite Audio CD mit Drag&Drop, wie im Punkt 8 beschrieben zusammen.

    Wiederholen Sie die letzten drei Schritte für jede weitere CD, die Sie verwenden möchten.
12. Klicken Sie auf den Button 'Zusammenstellung brennen' oder wählen Sie aus dem Menü 'Datei' den Befehl 'Zusammenstellung brennen', um den Brenndialog zu starten. Dieser Befehl steht Ihnen nur dann zur Verfügung, wenn das Zusammenstellungsfenster markiert ist – erkennbar an der blauen Titelzeile. Ist der Datei Browser markiert (und damit die Titelzeile des Zusammenstellungsfensters grau), ist der Befehl nicht verfügbar und ein Starten des Brennens nicht möglich. Klicken Sie in diesem Fall in das Zusammenstellungsfenster.

    Es öffnet sich die Dialogbox 'Zusammenstellung brennen' - es ist die gleiche, wie beim Erstellen einer neuen Zusammenstellung, jetzt ist allerdings die Registerkarte 'Brennen' im Vordergrund.

    Wichtig: Deaktivieren Sie **nicht** das Kontrollkästchen 'Disc-at-once', falls es markiert sein sollte. Ist das Kontrollkästchen nicht markiert, wird die CD im 'Track-at-once' Modus geschrieben, bei dem es unter Umständen zu einem 'Knacksen' zwischen den Tracks kommen kann.
13. Klicken Sie auf den Button 'Brennen', um den Brennvorgang zu starten. Es werden nun alle ausgewählten Schritte nacheinander bis zum Brennen durchgeführt. Damit Sie verfolgen können, was genau passiert, erscheint ein Statusfenster, auf dem Sie die einzelnen Schritte protokolliert sehen.
14. Wurde beim Zusammenstellen der Tracks die Referenz-Strategie gewählt, kann **Nero** Sie während des Brennvorgangs mit einer Meldung dazu auffordern, die zum Brennen benötigte CD einzulegen.
15. Als letzte Meldung erscheint dann z.B.: 'Brennvorgang war mit 12x (1800 KB/s) erfolgreich'. Die CD wird anschließend ausgeworfen. Die angezeigten Meldungen können Sie entweder speichern, drucken oder verwerfen. Das

Fenster schließen Sie durch Klicken auf den Button 'Verwerfen' oder 'Schließen'.

16. Sie können sich nun davon überzeugen, was auf Ihre neue Audio CD geschrieben wurde, indem Sie die CD wieder einlegen und dann auf das Symbol für 'Disc-Info' klicken.

Wichtig: Falls Ihre gebrannten Audio CDs Tonstörungen wie Knackser, Brummen oder Rauschen haben, haben Sie höchstwahrscheinlich Probleme mit dem sogenannten 'Audio-Jitter-Effekt'. Dieser wird durch prinzipielle Probleme der Hardware beim Lesen von Audiodaten ausgelöst und liegt nicht an **Nero**.

Weitere Informationen erhalten Sie in den Kapiteln: 'Geschwindigkeitseinstellung bei CD-/DVD-ROM Laufwerken' und '**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**'.

7.4.5 Audiodateien von der Festplatte brennen

1. Befinden sich die zu brennenden Audiodateien bereits auf der Festplatte, dann können Sie diesen Punkt überspringen und bei Punkt 2 weiterlesen.

   Befinden sich die Audio-Tracks, die Sie brennen möchten, noch nicht auf Festplatte, dann

   - kopieren Sie diese mit dem Windows Explorer vorher auf Festplatte, wenn es sich um MP4, WAV, MP3 oder andere Audioformate handelt und diese nicht in ein anderes Format umgewandelt werden sollen, oder
   - speichern Sie die Tracks auf Festplatte, wenn es sich um Audio CDs handelt und die Dateien im CDA-Format vorliegen oder Sie Audiodateien komprimieren möchten. Wie das funktioniert, erfahren Sie im Kapitel 'Speichern von Audio-Tracks'.
2. Legen Sie eine leere CD-R in den CD-Rekorder.
3. Starten Sie eine neue Zusammenstellung durch Klicken auf den entsprechenden Button oder das Menü 'Datei' und den Befehl 'Neu'.
4. Klicken Sie auf das Symbol 'Audio CD' - die Registerkarte 'Audio CD' ist im Vordergrund. Auf den Registerkarten legen Sie die Eigenschaften der Zusammenstellung, wie Name der CD, verschiedene Charakteristika und Einschränkungen fest.
5. Auf der Registerkarte 'CDA-Optionen' können Sie festlegen, wie **Nero** die auf einer Musik CD befindlichen CDA-Dateien behandeln soll – für das Brennen von Daten, die sich auf Festplatte befinden, ist diese Registerkarte jedoch irrelevant.
6. Sind alle Einstellungen vorgenommen, klicken Sie rechts auf den Button 'Neu'. Es öffnet sich das zugehörige leere Zusammenstellungsfenster für CD.

   Ist noch kein Datei Browser geöffnet, können Sie dies nachholen, über das Menü 'Ansicht' und den Befehl 'Neuer Datei Browser' oder durch Klicken auf das entsprechende Symbol für 'Datei Browser'. Ob **Nero** mit dem geöffneten Datei Browser gestartet wird, legen Sie auf der Registerkarte 'Datei Browser' fest und zwar im Bereich 'Allgemein' mit dem Kontrollfeld 'Mit Datei Browser starten'.
7. Stellen Sie die Dateien für die Wave Dateien mit Drag&Drop zusammen, indem Sie im Datei Browser die gewünschten Dateien mit der Maus anklicken und dann in das Zusammenstellungsfenster ziehen.

Per Doppelklick auf eine (oder mehrere) Audiodateien öffnet sich die Dialogbox 'Audio Information'. Auf den Registerkarten stehen Ihnen viele Optionen zur Verfügung, die wichtigsten sind folgende:

Registerkarte 'Audio-Track Eigenschaften'

Unterstützt Ihr Rekorder das Schreiben von CD Text, können Sie auf dieser Registerkarte Informationen für CD Text einfügen.

Weitere Informationen über CD Text finden Sie im Kapitel 'CD Text'.

Darüber hinaus können Sie die Pause zwischen den einzelnen Tracks bestimmen – standardmäßig ist zwischen zwei Tracks eine Pause von 2 Sekunden.

Tipp: Besonders bei Live-Aufnahmen wird eine Pause zwischen den Tracks als störend empfunden. Wählen Sie in diesem Fall eine Pausenzeit von 0 Sekunden.

Sie können eine Kreuzblende zwischen zwei Audio-Tracks herstellen, d.h. der Anfang des neuen Liedes fängt schon leise an, während das aktuelle Lied noch spielt. So gehen die beiden Tracks ohne Pause ineinander über. Aktivieren Sie in diesem Fall das Kontrollkästchen und bestimmen Sie die Sekunden für die Blende.

Registerkarte 'Indizes, Grenzen, Trennen'

Der obere Bereich der Registerkarte zeigt den graphischen Verlauf des Audio-Tracks.

Der Button 'Neuer Index' setzt an der markierten Position eine neue Indexposition, d.h. für einen CD-Player fängt an dieser Stelle ein neues Lied an, das auch direkt angesprungen werden kann.

Achtung: Diese Funktion wird nicht von allen CD-Playern unterstützt.

Der Button 'Trennen' trennt den Audio-Track an der markierten Position, d.h. ein Track wurde physikalisch getrennt und aus einem Track wurden zwei (oder mehrere) Tracks. Diese verhalten sich wie zwei unabhängige Tracks, d.h. sie können z.B. benannt und die Pause zwischen Ihnen kann bestimmt werden.

Der Button 'Wiedergabe' spielt den Track ab der markierten Position. Während der Wiedergabe ändert der sich der Button; er heißt dann 'Stop'.

Der Button 'Löschen' löscht eine markierte neue Indexposition oder die Position für einen getrennten Track.

Registerkarte 'Filter'

Auf der linken Seite stehen unterschiedliche Filter zur Verfügung. Je nach markiertem Filter ändern sich die Einstellmöglichkeiten auf der rechten Seite.

Ein Filter wird durch Markieren des Kontrollkästchens gewählt. Der Button **'Selektierte Filter testen'** spielt den Audio-Track, so dass Sie vor dem Übernehmen der Änderungen kontrollieren können, ob Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind.

8. Klicken Sie auf den Button 'Zusammenstellung brennen' oder wählen Sie aus dem Menü 'Rekorder' den Befehl 'Zusammenstellung brennen', um den Brenndialog zu starten. Dieser Befehl steht Ihnen nur dann zur Verfügung, wenn das Zusammenstellungsfenster markiert ist – erkennbar an der blauen Titelzeile. Ist der Datei Browser markiert (und damit die Titelzeile des

Zusammenstellungsfensters grau), ist der Befehl nicht verfügbar und ein Starten des Brennens nicht möglich. Klicken Sie in diesem Fall in das Zusammenstellungsfenster.

Es öffnet sich die Dialogbox 'Zusammenstellung brennen' - es ist die gleiche, wie beim Erstellen einer neuen Zusammenstellung, jetzt ist allerdings die Registerkarte 'Brennen' im Vordergrund.

Wichtig: Deaktivieren Sie **nicht** das Kontrollkästchen 'Disc-at-once'. Ist das Kontrollkästchen nicht markiert, wird die CD im 'Track-at-once' Modus geschrieben, bei dem es unter Umständen zu einem 'Knacksen' zwischen den Tracks kommen kann.

9. Klicken Sie auf den Button 'Brennen', um den Brennvorgang zu starten. Es werden nun alle ausgewählten Schritte nacheinander bis zum Brennen durchgeführt. Damit Sie verfolgen können, was genau passiert, erscheint ein Statusfenster, auf dem Sie die einzelnen Schritte protokolliert sehen.
10. Als letzte Meldung erscheint dann z.B.: 'Brennvorgang war mit 12x (1800 KB/s) erfolgreich'. Die CD wird anschließend ausgeworfen. Die angezeigten Meldungen können Sie entweder speichern, drucken oder verwerfen. Das Fenster schließen Sie durch Klicken auf den Button 'Verwerfen' oder 'Schließen'.
11. Sie können sich nun davon überzeugen, was auf Ihre neue Audio CD geschrieben wurde, indem Sie die CD wieder einlegen und dann auf das Symbol für 'CD-Info' klicken.

Wichtig: Falls Ihre gebrannten Audio CDs Tonstörungen wie Knackser, Brummen oder Rauschen haben, haben Sie höchstwahrscheinlich Probleme mit dem sogenannten 'Audio-Jitter-Effekt'. Dieser wird durch prinzipielle Probleme der Hardware beim Lesen von Audiodaten ausgelöst und liegt nicht an **Nero**.

Weitere Informationen erhalten Sie in den Kapiteln: 'Geschwindigkeitseinstellung bei CD-/DVD-ROM Laufwerken' und '**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**'.

7.4.6 CD Text

CD Text ist eine Zusatzinformation auf Audio CDs, die bei neueren CD-Playern erlaubt, den CD Titel sowie die Namen der einzelnen Stücke und Interpreten anzuzeigen. Unterstützt ein CD-Player keinen CD Text werden die CDs trotzdem korrekt abgespielt. Dies ist möglich, weil die CD Text Zusatzinformation noch vor Beginn der Audiodaten im sogenannten 'Einleitungsbereich Bereich' (Lead-in) der CD abgelegt wird.

Das Erstellen von CDs mit CD Text ist nur dann möglich, wenn zwei Voraussetzungen erfüllt sind: Ihr Rekorder muss diese Funktion unterstützen **und** die CD muss im 'Disc-at-once' Modus gebrannt werden.

7.4.6.1 Erstellen einer Audio CD mit CD Text

Damit CD Text auf eine CD geschrieben werden kann, muss diese Fähigkeit vom verwendeten CD Rekorder unterstützt werden **und** die Disk im 'Disc-at-once' Modus geschrieben werden. Das Brennen einer CD im 'Disc-at-once' Modus ist auf jeden Fall möglich, wenn die Audiodateien auf Festplatte vorliegen. Das Verwenden von 'Disc-at-once' bei Zusammenstellungen von Audio CDs ist

abhängig von der gewählten Strategie. Ausführliche Informationen darüber finden Sie im Kapitel 'Drag&Drop von Audio-Tracks'.

Ob Ihr Rekorder in der Lage ist CD Text zu brennen, können Sie kontrollieren, wenn Sie aus dem Menü 'Rekorder' den Befehl 'Rekorderauswahl' wählen. Markieren Sie anschließend den gewünschten Rekorder und lesen Sie die Informationen.

Tipp: Auf die gleiche Art können Sie u.a. auch erfahren, ob Ihr Rekorder 'Überbrennen', 'Schutz vor Pufferleerlauf' und 'Disc-at-once' unterstützt.

Erstellen Sie eine Audio CD wie im Kapitel 'Audiodateien von CD brennen' oder 'Audiodateien von der Festplatte brennen' beschrieben. Beachten Sie dabei die folgenden Punkte:

- Erzeugen Sie zunächst eine neue Audiozusammenstellung und ziehen Sie die gewünschten Audio-Tracks in die Zusammenstellung.
- Wählen Sie aus dem Menü 'Rekorder' den Befehl 'Zusammenstellungseigenschaften' und aktivieren Sie auf der Registerkarte 'Audio CD' das Kontrollkästchen 'CD Text auf CD schreiben'.
- Geben Sie den Titel der CD sowie deren Interpret an. Diese Daten dürfen nicht länger als jeweils 64 Zeichen sein.
- Doppelklicken Sie im Zusammenstellungsfenster auf einen Audio-Track und geben Sie auf der Registerkarte den Titel und Interpreten des Stückes an.
- Stellen Sie vor dem Brennen sicher, dass der 'Disc-at-once' Modus aktiviert ist.
- Klicken Sie auf den Button 'Brennen', um die Audio CD mit CD Text zu brennen.

7.4.6.2 Anzeigen von CD Textinformation

Das Anzeigen von auf Audio CDs befindlichem CD Text ist möglich, falls das gewählte Leselaufwerk das Lesen von CD Text unterstützt. Dies ist bei Rekordern der Fall, die CD Text brennen können.

- Legen Sie eine Audio CD in den Rekorder.
- Wählen Sie aus dem Menü 'Extras' den Befehl 'Tracks speichern' und wählen Sie das gewünschte Laufwerk.
- Lesen Sie in den Spalten 'Titel' und 'Interpret' die gewünschten Informationen nach.

7.4.6.3 Kopieren von CDs mit CD Textinformation

Nero kopiert automatisch den vorhandenen CD Text, wenn sowohl das verwendete Leselaufwerk als auch der gewählte Rekorder CD Text unterstützen. Dies gilt sowohl für Imagekopien als auch für Direktkopien ('on the fly').

Bitte beachten Sie auch die folgenden Kapitel 'Geschwindigkeitseinstellung bei CD-/DVD-ROM Laufwerken' und '**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**'.

7.4.7 Spezielle Audio Filter

Falls Sie mit der Qualität der Audio-Tracks nicht zufrieden sind, stehen Ihnen mit **Nero** die unterschiedlichen Filter zur Verfügung, die die Qualität der Musikstücke verbessern oder die Tracks verändern. Das Bearbeiten der Tracks erfolgt im sogenannten 'nicht-destruktiven' Verfahren, d.h. dass die eigentliche Aufnahme nicht verändert wird, sondern lediglich Markierungen gesetzt werden. Die nicht-destruktive Arbeitsweise hat den großen Vorteil, dass Bearbeitungsschritte jederzeit rückgängig gemacht werden können und keine zusätzlichen Audiodaten bei der Arbeit erzeugt werden. Das tatsächliche Verändern der Audiodateien erfolgt erst beim Brennen.

Die Filter befinden sich im Dialogfenster 'Audio Information' auf der Registerkarte '**Filter'**. Das Fenster öffnet sich durch Doppelklicken auf einen Audio-Track im Zusammenstellungsfenster.

Das Klicken auf den Button **'Selektierte Filter testen'** spielt den Audio-Track, so dass Sie vor dem Übernehmen der Änderungen kontrollieren können, ob Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind.

- Normalisieren
  Stammen die zu brennenden Audio-Tracks aus unterschiedlichen Quellen, kann die Lautstärke der einzelnen Tracks mit diesem Filter angeglichen werden. Damit dieser Filter in der gewünschten Art funktioniert, müssen alle Audio-Tracks in der Zusammenstellung markiert worden sein.
- Entknacksen
  Dient zum Entfernen von Knacksgeräuschen, wenn die Audiodatei von einer zerkratzten Schallplatte stammt.
- Entrauschen
  Dieser Filter reduziert das Rauschen einer Audiodatei, indem es Frequenzanteile, die unterhalb eines bestimmten Wertes liegen, entfernt.
- Einblenden
  Dieser Filter blendet den Audio-Track von Stille bis zur vollen Lautstärke ein.
- Ausblenden
  Dieser Filter blendet den Audio-Track von voller Lautstärke bis zur Stille aus.
- Stereo-Effekt ausweiten
  Dieser Filter ändert bei Stereoaufnahmen die Intensität des Stereo-Effekts.
- Karaoke
  Dieser Filter entfernt die Audioanteile, die auf beiden Kanälen identisch sind. Da dies meistens die Sprache ist, kann dieser Effekt für Karaoke CDs verwendet werden.
  Bitte beachten Sie auch das Kapitel: 'Erstellen einer Karaoke CD'.
- Echo
  Dieser Effekt stellt mehrere Optionen für Echoeffekte zur Verfügung.
- Equalizer
  Dieser Effekt öffnet einen Equalizer zur Veränderung der Lautstärke in den unterschiedlichen Frequenzbereichen.

Tipp: Im Programm **Nero Wave Editor**, das im Lieferumfang von **Nero** enthalten ist, stehen Ihnen noch weitere Filter und andere Audiobearbeitungsoptionen zur Verfügung. Das Programm finden Sie über Start > Programme > Nero > Nero 6 > Nero Wave Editor.

7.4.7.1 Erstellen einer Karaoke CD

Das Erstellen einer Karaoke CD ist ein etwas aufwendiger Prozess, da der Karaoke Filter für jedes Lied einzeln gesetzt werden muss.

Erstellen Sie eine Audio CD wie im Kapitel 'Audiodateien von CD brennen' oder 'Audiodateien von der Festplatte brennen' beschrieben.

Beachten Sie dabei die folgenden Punkte:

- Erzeugen Sie zunächst eine neue Audiozusammenstellung und ziehen Sie die gewünschten Audio-Tracks in die Zusammenstellung.
- Doppelklicken Sie im Zusammenstellungsfenster auf das Lied, auf das Sie den Karaoke-Filter setzen möchten.
- Aktivieren Sie auf der Registerkarte 'Filter' den Filter 'Karaoke'.
- Bestimmen Sie die Stärke des Effektes, die Gesangsbalance und die Qualität der Umwandlung.
- Klicken Sie auf den Button 'Gewählte Filter testen', um das Lied abzuspielen, so dass Sie kontrollieren können, ob Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind. Verändern Sie, falls Sie nicht zufrieden sind, die Effektstärke und die Balance und testen Sie erneut.
- Klicken Sie auf den Button 'OK', um die Änderungen zu übernehmen und das Dialogfenster zu schließen. Im Zusammenstellungsfenster erscheint in der Spalte 'Filter' der Name des Filters.
- Wiederholen Sie die entsprechenden Punkte für jedes weitere Lied.
- Brennen Sie nach Umwandlung der Lieder die Karaoke CD.

7.4.8 Audio CD Player

Nero enthält einen integrierten CD Player, der vor dem Abspeichern von Audio-Dateien in der Lage ist, diese wiederzugeben, so dass Sie kontrollieren können, ob Sie diesen Audio-Track auch speichern möchten. Durch seine Fähigkeit, die Tracks auch digital abzuspielen, ist der Player in der Lage, die Audio-Dateien direkt an die Soundkarte zu schicken. Das bedeutet, auch wenn der Rekorder nicht über ein Kabel mit der Soundkarte verbunden ist, lassen sich die Audio-Dateien über die Soundkarte wiedergeben.

- Legen Sie eine Audio CD in ein CD-Laufwerk.
- Wählen Sie aus dem Menü 'Extras' den Befehl 'Track speichern'.
- Markieren Sie die gewünschten Tracks.
- Klicken Sie auf den Button 'Wiedergabe', um den ersten Track abzuspielen.

Tipp: Da der CD-Player in **Nero** alle anderen Funktionen blockiert, eignet er sich nicht, um ihn im Hintergrund laufen zu lassen. Mit dem Programm **Nero Wave Editor**, das im Lieferumfang von **Nero** enthalten ist, steht Ihnen jedoch ein vollständiger CD-Player zur Verfügung, der das Arbeiten mit **Nero** nicht beeinflusst. Das Programm finden Sie über:

Start > Programme > Nero > Nero 6 > Nero Wave Editor.

7.4.9 Aufnehmen von Schallplatten

Mit dem **Nero Wave Editor** ist es möglich Schallplatten zu digitalisieren und Sie auf Festplatte zu speichern. Eine ausführliche Anleitung wie dies möglich ist finden Sie in der Kurzanleitung und der Online-Hilfe des Programms. Beim Aufnehmen einer Schallplatte entstehen zwei Tracks (ein Track von der Vorderseite und der zweite von der Rückseite). Beim Brennen dieser beiden Tracks wären die Lieder mit einem CD-Player nicht mehr einzeln ansteuerbar. Damit dies möglich ist müssen die Tracks getrennt werden. Wie dies möglich ist, erfahren Sie im Kapitel 'Tracks trennen'.

7.4.10 Tracks trennen

Sehr lange Audio-Tracks lassen sich trennen, so dass sich bestimmte Passagen innerhalb des Tracks direkt ansteuern lassen und/oder zu einem eigenständigen Track werden. Lange Audio-Tracks entstehen zum Beispiel beim Überspielen von Schallplatten auf Festplatte und können so vor dem Brennen wieder getrennt werden.

1. Doppelklicken Sie dazu in der Audiozusammenstellung den gewünschten Track und klicken Sie auf die Registerkarte 'Indizes, Grenzen, Trennen'.
2. Markieren Sie die Position, an der der Track getrennt werden soll.
3. Klicken Sie auf den Button 'Trennen'.
4. Klicken Sie auf den Button 'OK', um das Fenster zu schließen und bestätigen Sie, dass der Track wirklich getrennt werden soll.

Bitte beachten Sie auch das Kapitel: Registerkarte 'Indizes, Grenzen, Trennen'.

7.4.11 Enkodieren

Das Enkodieren bezeichnet das Komprimieren einer Audio-Datei. Mit **Nero** sind Sie in der Lage, Audio-Tracks in die gängigen Formate MP4, MP3 und mp3PRO umzuwandeln. Beim Brennen behandelt **Nero** diese Formate wie andere Audioformate auch, d.h. mit ihnen lassen sich problemlos Audio CDs erstellen, und die komprimierten Dateien werden automatisch vor dem Brennen dekodiert.

7.4.11.1 Nero Digital Audio (MP4)

MPEG-4 (MP4) ist der neue Standard für Audio-Kodierung. Entwickelt von führenden Firmen im Audio-Komprimierungsbereich, ist er durch das MPEG Komitee (die gleiche Organisation, die MP3, MPEG-2 (DVD) Video, etc. entwickelt hat) standardisiert worden. Mit **Nero Digital Audio** sind Sie in der Lage Audiodateien in MP4-Dateien umzuwandeln.

MPEG-4 ist das Ergebnis intensiver Forschung und Entwicklung und enthält viele Verbesserungen im Vergleich zu älteren Kodierungsmethoden wie MP3. Mit Sampling-Frequenzen von 8 bis 96 kHz, und bis zu 48-Kanal Unterstützung, gibt es eine viel bessere Stereo-Kodierung und Filter-Bank. Im Vergleich zu MP3 ist MPEG-4/AAC die Audio-Komprimierungsmethode für das 21. Jahrhundert.

Nach der Installation von **Nero** haben Sie die Möglichkeit das Nero Digital Audio Plug-in bis zu 50 mal oder bis zu 29 Tagen zu testen. Falls Sie das Plug-in danach weiter nutzen wollen, finden Sie weitere Informationen über den Kauf des MP3 Plug-ins im Webshop.

Als Vorraussetzung für den Nutzung von **Nero Digital Audio** muss auf dem Computer mindestens von **Nero** die Version 5.5.10.0 (jedoch keine Demoversion) installiert sein.

7.4.11.2 MP3 und mp3PRO

Das MPEG3-Audioformat (mit der Endung MP3) hat sich auf Grund seiner guten Audioqualität und kleiner Dateigröße als das am häufigsten eingesetzte Format zum Übertragen von Audiodaten über das Internet durchgesetzt. Aus diesem Grund unterstützt **Nero** auch das Brennen der beliebten MP3-Dateien, diese können ebenso wie andere Audio-Dateien von **Nero** gehandhabt werden, die MP3-Dateien werden vor dem Brennen automatisch dekodiert.

Nach der Installation von **Nero** haben Sie die Möglichkeit, den **Nero** mp3PRO-Enkoder Plug-in zu testen. Sie können bis zu 30 Audiodateien oder Musikstücke von CD in das beliebte MP3- oder mp3PRO-Format kodieren.

Im Vergleich zu herkömmlichen MP3-Dateien, können mp3PRO-Dateien bei gleicher Qualität auf die halbe Größe der herkömmliches MP3-Dateien komprimiert werden. Beiden Dateiarten gemeinsam ist die Endung: mp3.

MP3 Plug-in

Das MP3 Plug-in verwendet den brandneuen und ultraschnellen MP3-Enkoder des Fraunhofer Instituts, den Erfindern von MP3. Mit dem MP3 Enkoder können Sie Ihre Lieblings-Musikstücke bis auf 10 Prozent ihrer Originalgröße verkleinern. Und das fast ohne hörbare Qualitätseinbußen! Nero AG würde seinen Nutzern gern das unbegrenzte Erstellen von MP3 Dateien ermöglichen, dies ist jedoch aus lizenzrechtlichen Gründen **nicht** möglich, da die Rechte beim Fraunhofer Institut liegen und Lizenzgebühren zu entrichten sind. Deshalb können Sie den Enkoder nur 30 mal testen. Falls Sie den Enkoder danach weiter nutzen wollen, finden Sie weitere Informationen über den Kauf des MP3 Plug-ins im Webshop.

mp3PRO Plug-in

Das mp3PRO Plug-in verwendet den brandneuen und ultraschnellen mp3PRO-Enkoder von Coding Technologies, den Erfindern von mp3PRO. Mit dem mp3PRO Enkoder können Sie Ihre Lieblings-Musikstücke auf 5 Prozent ihrer Originalgröße verkleinern. Und das fast ohne hörbare Qualitätseinbußen!

Nero AG würde seinen Nutzern gern das unbegrenzte Erstellen von mp3PRO Dateien ermöglichen, dies ist jedoch aus lizenzrechtlichen Gründen **nicht** möglich, da die Rechte bei Coding Technologies liegen und Lizenzgebühren zu entrichten sind. Deshalb können Sie den Enkoder nur 30 mal testen. Falls Sie den Enkoder danach weiter nutzen wollen, finden Sie weitere Informationen über den Kauf des mp3PRO Plug-ins im Webshop.

Als Vorraussetzung für den Nutzung des mp3PRO-Enkoder muss auf dem Computer mindestens von **Nero** die Version 5.5.4.0 (jedoch keine Demoversion) installiert sein.

Wegen des hohen Rechenzeitbedarfs beim Dekomprimieren von MP3-Dateien ist die maximal mögliche Brenngeschwindigkeit von der Rechenleistung Ihres PCs abhängig. Als Faustregel gilt dabei, dass Pentium-Systeme mit mehr als 100Mhz Taktfrequenz in der Lage sein sollten, mit 2-facher Geschwindigkeit zu brennen. Rechner ab der Pentium II-Klasse sollten 4-fach oder eventuell sogar 8-fach brennen können. Rechner der Pentium III- oder IV-Klasse erlauben noch höhere Brenngeschwindigkeiten

Hinweis: Aus dem Internet heruntergeladene MP3-Dateien können teilweise durch Übertragungsfehler beschädigt sein. Solche Probleme können sich unter anderem durch Tonstörungen bemerkbar machen. Werden beschädigte MP3-Dateien in eine Audiozusammenstellung eingefügt, dann macht Sie **Nero** mit einer Warnung darauf aufmerksam. Beim Brennen werden derart beschädigte Dateien mit der Warnung 'Synchronisation in der MP3-Datei verloren' protokolliert.

Die von **Nero** eingesetzte MP3-Bibliothek unterstützt zur Zeit ausschließlich das MPEG Layer3-Standardformat. Erhält **Nero** zur Dekodierung MP3-Dateien und kann die verwendete MPEG3-Bibliothek das Dateiformat nicht verarbeiten, erscheint eine ähnliche Fehlermeldung.

7.4.11.3 Enkodieren von Audio CDs

Die in diesem Kapitel beschriebene Methode zum Enkodieren eignet sich ausschließlich für Tracks von Audio CDs. Wie das Enkodieren von Audiodateien, die sich auf Festplatte befinden funktioniert, ist im Kapitel 'Enkodieren von Tracks, die sich auf Festplatte befinden' beschrieben.

Beim Enkodieren von Audio-Tracks haben Sie die Möglichkeit, die enkodierten und gespeicherten Tracks als M3U-Playliste zu speichern. Weitere Informationen darüber finden Sie im Kapitel 'M3U Playlisten'.

1. Legen Sie die Audio CD mit den zu enkodierenden Tracks in ein CD-Laufwerk.
2. Wählen Sie aus dem Menü 'Extras' den Befehl 'Track speichern'.
3. Wählen Sie das Laufwerk, das die CD mit den zu enkodierenden Tracks enthält.
4. Markieren Sie die zu enkodierenden Audio-Tracks.
5. Wählen Sie das Ausgabe-Dateiformat durch Klicken auf den Dropdown-Button und Markieren des gewünschten Formats.
6. Klicken Sie auf den Button 'Einstellungen' und bestimmen Sie die Kodierungsqualität und Bitrate.
7. Wählen Sie den Pfad zum Speichern der Audio-Datei. Hat die Audio-Datei keinen sinnvollen Namen, können Sie auf den Button mit den drei Punkten klicken und die Datei umbenennen.
8. Klicken Sie auf den Button 'Start', um das Enkodieren zu starten - ein Fenster zeigt Ihnen den Enkodierungsfortschritt.
9. Klicken Sie nach Beenden der Enkodierungen auf den Button 'Schließen', um das Fenster zu schließen.

7.4.11.4 Enkodieren von Tracks, die sich auf Festplatte befinden

Die in diesem Kapitel beschriebene Methode zum Enkodieren eignet sich nur für Audio-Tracks, die sich auf Festplatte befinden. Möchten Sie Tracks von einer Audio CD enkodieren, lesen Sie bitte das Kapitel 'Enkodieren von Audio CDs'.

1. Wählen Sie aus dem Menü 'Extras' den Befehl 'Dateien kodieren'.
2. Klicken Sie auf den Button 'Hinzufügen' und wählen Sie das Verzeichnis, in dem sich die zu enkodierenden Audio-Tracks befinden.
3. Markieren Sie die zu enkodierenden Audio-Tracks.

4. Klicken Sie auf den Button 'Einstellungen' und bestimmen Sie die Kodierungsqualität und Bitrate.
5. Wählen Sie den Pfad zum Speichern der Audio-Datei. Hat die Audio-Datei keinen sinnvollen Namen, können Sie auf den Button mit den drei Punkten klicken und die Datei umbenennen.
6. Klicken Sie auf den Button 'Start', um das Enkodieren zu starten - ein Fenster zeigt Ihnen den Enkodierungsfortschritt.
7. Klicken Sie nach Beenden der Enkodierungen auf den Button 'Schließen', um das Fenster zu schließen.

7.4.11.5 Enkodierte Dateien brennen

Liegen die zu brennenden Audiodateien in einem komprimierten Format (MP4 oder MP3) vor, dekomprimiert **Nero** diese automatisch vor dem Brennen. Öffnen Sie einfach eine Audiozusammenstellung und schieben Sie die gewünschten komprimierten Dateien per Drag&Drop in das Zusammenstellungsfenster.

Ausführliche Informationen über das Erstellen einer Audio CD können Sie im Kapitel 'Audiodateien von der Festplatte brennen' nachlesen.

7.4.12 Dekodieren

Das Umwandeln komprimierter Audio-Tracks wird Dekodieren genannt. Im Gegensatz zum Enkodieren, spielt es beim Dekodieren keine Rolle, auf welchem Medium sich die Audio-Tracks befinden.

7.4.12.1 Dekodieren von Audio-Tracks

1. Wählen Sie aus dem Menü 'Extras' den Befehl 'Dateien kodieren'.
2. Klicken Sie auf den Button 'Hinzufügen' und wählen Sie das Verzeichnis, in dem sich die zu dekodierenden Audio-Tracks befinden.
3. Markieren Sie die zu dekodierenden Audio-Tracks.
4. Klicken Sie auf den Button 'Einstellungen' und bestimmen Sie Frequenz, Bitrate und Kanäle.
5. Wählen Sie den Pfad zum Speichern der Audio-Datei. Hat die Audio-Datei keinen sinnvollen Namen, können Sie auf den Button mit den drei Punkten klicken und die Datei umbenennen.
6. Klicken Sie auf den Button 'Start', um das Dekodieren zu starten - ein Fenster zeigt Ihnen den Dekodierungsfortschritt.
7. Klicken Sie nach Beenden der Dekodierungen auf den Button 'Schließen', um das Fenster zu schließen.

7.4.13 M3U Playlisten

Nero unterstützt Listen von Audiodateien im ASCII Textformat, die als Playlisten bezeichnet werden und im Format M3U vorliegen. Diese können also beispielsweise mit dem Windows-Programm 'Notepad' bearbeitet werden. Wird eine solche M3U Datei in das Zusammenstellungsfenster gezogen, wird **Nero** alle in der Playliste enthaltenen Dateien in die Audiozusammenstellung einfügen.

Ein schöner Nebeneffekt von M3U-Playlisten ist, dass so auch Informationen über Interpret und Titel einer Audiodatei angegeben werden können. Auf diese Weise können sogar Titel- und Interpreteninformation übertragen werden, wenn die Audio-Tracks als WAV-Dateien gespeichert wurden. WAV-Dateien erlauben nämlich normalerweise nicht das Speichern von Interpret und Titeln. Wenn aber eine M3U Playliste mit Titel- und Interpreteninformation von **Nero** gelesen wird, so wird diese Information auch übernommen.

M3U Dateien können darüber hinaus, beispielsweise mit Hilfe eines der auf dem Markt verfügbaren MP3-Abspielprogrammen, erstellt werden. Ist man nun mit einer solchen Musikzusammenstellung zufrieden, so kann diese durch Drag&Drop dieser Playliste in eine Audiozusammenstellung einfach übernommen werden. Andererseits können auch von **Nero** erzeugte M3U Dateien von MP3 Abspielprogrammen, z.B. **NeroMIX** gelesen werden.

7.4.13.1 M3U Playlisten erstellen

Playlisten lassen sich mit **Nero** erstellen, wenn Sie Audio CDs speichern bzw. dekodieren.

1. Legen Sie die gewünschte CD in ein CD-Laufwerk.
2. Wählen Sie aus dem Menü 'Extras' den Befehl 'Track speichern'.
3. Wählen Sie das Laufwerk, das die CD enthält.
4. Klicken Sie auf den Button 'Optionen', der sich am unteren Fensterrand befindet.
5. Aktivieren Sie das Kontrollfeld 'Automatisch eine M3U Playliste der gesicherten Audiotracks erzeugen'.
6. Markieren Sie die gewünschten Audio-Tracks.
7. Klicken Sie auf den Button 'Einstellungen' und bestimmen Sie die Kodierungsqualität und Bitrate.
8. Wählen Sie den Pfad zum Speichern der Audio-Datei. Hat die Audio-Datei keinen sinnvollen Namen, können Sie auf den Button mit den drei Punkten klicken und die Datei umbenennen.
9. Klicken Sie auf den Button 'Start', um das Speichern zu starten - ein Fenster zeigt Ihnen den Fortschritt.
10. Geben Sie nach Ende des Kopiervorgangs der Playliste einen Namen und klicken Sie auf den Button 'Speichern'.
11. Klicken Sie nach Beenden des Speicherns auf den Button 'Schließen', um das Fenster zu schließen.

7.4.14 Nero Wave Editor

Über die Filterfunktionen in **Nero** können Sie einen Filter über Audio-Tracks legen, um sie zu verändern. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 'Spezielle Audio Filter'.

Möchten Sie umfangreiche Änderungen an der Audiodatei vornehmen, dann ist der **Nero Wave Editor** das geeignete Werkzeug dafür. Mit ihm lassen sich Audio-Tracks bearbeiten und abspielen. Der **Nero Wave Editor** steht Ihnen in Audio, Mixed Mode und CD EXTRA Zusammenstellungen zur Verfügung. Bei diesen Zusammenstellungen erscheinen im Fenster die beiden Button 'Abspielen' und 'Bearbeiten'.

Beim Starten des Brennprozesses oder beim Schließen des Zusammenstellungsfensters werden alle Tracks dieser Zusammenstellung, die mit dem **Nero Wave Editor** verbunden sind, geschlossen.

Ausführliche Informationen über die Funktionen des **Nero Wave Editor** erhalten Sie in der Hilfe des Programms.

Audio-Dateien abspielen

Das Klicken auf den Button 'Abspielen' gibt die markierten Audio-Tracks wieder.

Audio-Dateien bearbeiten

Das Klicken auf den Button 'Bearbeiten' öffnet den markierten Audio-Track und den **'Nero Wave Editor'**. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor und speichern Sie die Änderungen.

Wurde die Audio-Datei im Wave Editor unter einem anderen Namen gespeichert, fragt **Nero** beim Beenden des **Nero Wave Editor**, ob in der Zusammenstellung statt der alten, die neue Datei berücksichtigt werden soll.

7.4.15 Die Nero CD Datenbank

Leider sind auf den meisten Audio CDs die Informationen zu den darauf befindlichen Tracks nicht enthalten – dies ist nur bei Audio CDs mit CD Text der Fall. Dies führt beim Erstellen einer Audio CD dazu, dass Titel und Interpret des Tracks normalerweise manuell eingetragen werden müssen. Mit **Nero** haben Sie jedoch die Möglichkeit Datenbankdateien (über 160 MB) von der Website http://www.freedb.org herunterzuladen deren Sinn darin besteht, Titel und Interpret und sämtliche Tracks einer offiziell erschienenen Audio CD zu finden. Dies ist mit einer Art von 'Fingerabdruck' der CD möglich. Die so gewonnenen Informationen können beispielsweise für folgende Zwecke verwendet werden:

- Erzeugen von sinnvollen Dateinamen beim Speichern von Audio-Tracks (siehe auch: Enkodieren). Solche Dateinamen erleichtern das Zusammenstellen von eigenen Audio CDs und liefern gleichzeitig auch die Informationen, die mit Hilfe des **Nero Cover Designer** auf das Cover gedruckt werden. Die Titel- und Interpreteninformation wird dabei außerdem noch in die Audiodatei mit abgespeichert, sofern das Audio-Dateiformat dies zulässt. Dies ist beispielsweise bei MP3 und WMA (MS Audio) möglich, nicht bei Dateien im WAV Format.
- Automatisches Hinzufügen von CD Text beim Kopieren von Audio CDs. Auf diese Art und Weise können CD Kopien erzeugt werden, die gewissermaßen besser als das Original sind, weil sie mehr Informationen erhalten. Mit Hilfe des hinzugefügten CD Textes ist dann ein entsprechend ausgerüsteter Audio CD-Player in der Lage, die Titel und Interpret einer CD anzuzeigen.

7.4.15.1 Importieren der Programmdatenbank

Das Importieren der Datenbank benötigt je nach Computerkonfiguration bis zu einem Tag(!) Rechenzeit! Dies ist wegen des sehr großen Umfangs der Datenbank und den zahlreichen Querverweisen, die von **Nero** erstellt werden müssen, nicht zu vermeiden. Der Lesezugriff auf die Datenbank ist später dafür jedoch sehr schnell. Ein Abbrechen ist jederzeit möglich, jedoch nicht zu empfehlen, da der Vorgang **NICHT** fortgesetzt werden kann. Die Datenbank müsste in diesem Fall erneut importiert werden und doppelte Einträge wären die Folge.

1. Wählen Sie im Menü 'Datenbank' den Befehl 'Internet Datenbank importieren'.

2. Wählen Sie das Verzeichnis, das die entpackte Datenbank enthält.
3. Wählen Sie Verzeichnis, das als Zielverzeichnis die Datenbank enthalten soll.
4. Ist das Importieren beendet, erscheint ein Fenster mit der Frage, ob Sie diese Datenbank als **Nero** Programmdatenbank verwenden möchten. Beantworten Sie die Frage durch Klicken auf den Button 'Ja'.

7.4.15.2 Benutzerdatenbank erzeugen

Im Gegensatz zur Programmdatenbank, die Informationen zu veröffentlichten CDs enthält, eignet sich die Benutzerdatenbank für eigene CD Zusammenstellungen. Damit die Informationen zu den selbsterstellten CDs bei einem Überschreiben der Programmdatenbank nicht verloren gehen, ist es sinnvoll eine Benutzerdatenbank zu erzeugen.

1. Erzeugen Sie mit dem Windows Explorer ein Verzeichnis (Zielverzeichnis), das die Benutzerdatenbank enthalten soll.
2. Wählen Sie aus dem Menü 'Datenbank' den Befehl 'Neue Benutzerdatenbank erzeugen' und markieren Sie das Verzeichnis, in das die Benutzerdatenbank geschrieben werden soll.
3. Ist das Importieren beendet, erscheint ein Fenster mit der Frage, ob Sie diese Datenbank als Benutzerdatenbank verwenden möchten. Beantworten Sie die Frage durch Klicken auf den Button 'Ja'.

7.4.15.3 Konfiguration der lokalen Nero Datenbanken

Haben Sie nach dem Importieren der Programm- bzw. Benutzerdatenbank die Frage, ob Sie diese als neue Datenbank(en) nutzen möchten mit 'Ja' beantwortet, dann sind die jeweiligen Verzeichnisse automatisch eingetragen. Sie können jedoch nach dem Importieren der Datenbank(en) die Einstellungen auf der entsprechenden Registerkarte überprüfen.

Bitte nehmen Sie sich vor Benutzen der **Nero** Datenbank die Zeit, die Voreinstellungen dieser Datenbank richtig zu setzen. Diese werden über das Menü 'Datei' und den Befehl 'Einstellungen' auf der Registerkarte 'Datenbank' konfiguriert. Hierbei gibt es drei einzustellende Bereiche.

7.4.15.4 Konfiguration der Internetdatenbank zum Lesen

Nero unterstützt neben der lokalen Datenbank auch den Zugriff auf Internetdatenbanken mit CD Informationen, die dem sogenannten CDDB-Standard folgen. Fest eingestellt ist die freie Internet-CD-Datenbank http://freedb.freedb.org, welche von **Nero** aus direkt über das Internet angesprochen werden kann, wenn eine Internetverbindung besteht.

- Wählen Sie aus dem Menü 'Datei' den Befehl 'Einstellungen' und klicken Sie auf die Registerkarte 'Datenbank'.
- Kontrollieren Sie, ob im Bereich 'Internetdatenbank benutzen' als Quellserver 'freedb.freedb.org' eingestellt ist.
- Kontrollieren Sie, ob als Adresse '/~cddb/cddb.cgi' gewählt ist.
- Kontrollieren Sie, ob als Port '80' eingegeben wurde.

Achtung: Bitte beachten Sie, dass ein 'Vertippen' in diesen Parametern wahrscheinlich Netzwerkfehler hervorrufen wird. Achten Sie also bitte auf die

exakte Schreibweise, wenn Sie diese Parameter ändern. Wenn Sie einen Proxy-Server verwenden, dann tragen Sie bitte im entsprechenden Dialog die für den Zugriff auf Ihren Proxy-Server nötigen Daten ein. Sollten Sie nicht über die entsprechenden Informationen verfügen, dann fragen Sie bitte Ihren Netzwerkadministrator bzw. Ihren Internet-Provider. Im Zweifelsfall versuchen Sie es zunächst einmal ohne Proxy-Server.

7.4.15.5 Konfiguration der Internetdatenbank zum Schreiben

Sie können nicht nur CD Beschreibungen von der Internetdatenbank herunterladen, sondern auch anderen Anwendern zur Verfügung stellen. So können Sie dafür sorgen, dass sich die Qualität der Internetdatenbank verbessert, wenn Sie eine CD besitzen, die weder in der lokalen noch in der Internetdatenbank zu finden ist. Ausnahmen sind jedoch CDs mit selbst zusammengestellten Tracks. Da es unwahrscheinlich ist, dass noch ein Anderer eine solche CD besitzt, sollten Einträge über solche CDs nicht in die Internetdatenbank hochgeladen werden, da so sinnlose CD Einträge entstünden.

1. Wählen Sie aus dem Menü 'Datei' den Befehl 'Einstellungen' und klicken Sie auf die Registerkarte 'Datenbank'.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen 'E-Mail zum Hochladen' und kontrollieren Sie, ob als Adresse 'freedb-submit@freedb.org' angegeben ist.
3. Tragen Sie in den entsprechenden Feldern Ihre E-Mailadresse und den Namen des SMTP-Servers ein. Bitte fragen Sie Ihren Netzwerkadministrator oder Ihren Internetprovider nach dem entsprechenden Namen, wenn Sie nicht über die notwendigen Informationen verfügen.
4. Im Feld 'Name der Anwendung' stehen der Name und die Version des beim Hochladen von CD Datenbankeinträgen verwendeten Programms – also **Nero** und **installierte** Programmversion.

Anmerkung: Beachten Sie beim Hochladen von CD Einträgen, dass die Internetdatenbanken normalerweise von den Administratoren der Internetdatenbank nicht sofort aktualisiert werden, da die neuen Einträge vorher auf Plausibilität geprüft werden. Wenn Sie also heute eine CD Beschreibung hochladen, dann wird dieser Eintrag wahrscheinlich erst nach einigen Tagen im Internet verfügbar sein.

7.4.15.6 Konfiguration der Datenbankeinstellungen

Die Informationen aus den CD Datenbanken können für verschiedene Zwecke verwendet werden. Im unteren Teil der Registerkarte 'Datenbank' finden Sie die entsprechenden Kontrollkästchen:

- Datenbankdialog bei 'Track Speichern' öffnen:
  Ist das Kontrollkästchen aktiviert, öffnet **Nero** den Datenbankdialog, wenn im Menü 'Extras' der Befehl 'Track speichern' gewählt ist. Es ist dann möglich, beim Umwandeln von Audio-Tracks in Audiodateien, die entsprechenden Informationen abzuspeichern. Siehe auch: 'Speichern von Audio-Tracks'.
- Datenbankdialog bei 'CD Kopieren' öffnen:
  Ist das Kontrollkästchen aktiviert, öffnet **Nero** den Datenbankdialog während des Kopierens von Audio CDs. Die so gewonnenen Informationen werden dann von **Nero** zum Erzeugen von CD Text verwendet. Sie können die Informationen auch nutzen, wenn Sie keinen Rekorder besitzen, der CD Text

brennen kann, wenn Sie ein Cover der CD mit dem **Nero Cover Designer** erstellen. Die Informationen über die Audio-Tracks werden automatisch von **Nero** übernommen.

- Datenbankdialog bei '*.cda Drag&Drop' öffnen:
  Ist das Kontrollkästchen aktiviert, öffnet **Nero** den Datenbankdialog während des Drag&Drop von Audios CDs. Dadurch entfällt das sonst nötige Eingeben eines Namens für die CD und die in die Zusammenstellung übernommenen Tracks.

7.4.15.7 Der Datenbankdialog und seine Verwendung in Nero

Je nach Konfiguration von **Nero** (siehe 'Die Nero CD Datenbank') erscheint der Datenbankdialog zu den unterschiedlichsten Gelegenheiten, wie z.B. beim Kopieren von Audio CDs oder beim Speichern von Audio-Tracks auf Festplatte. Dies geschieht, um Informationen über Titel und Interpret der CD und deren Tracks zu gewinnen. Diese werden dann dazu verwendet, CD Textinformationen zu generieren oder sinnvolle Dateinamen beim Speichern von Tracks zu erzeugen. Der Datenbankdialog versucht dabei zuerst, vom Quelllaufwerk CD Textinformation über die eingelegte CD zu gewinnen. Ist diese Information verfügbar, so wird der Datenbankdialog nicht geöffnet. Kann keine CD Text-Information gewonnen werden (z.B. weil die CD keinen CD Text enthält oder aber das Leselaufwerk CD Text nicht unterstützt), so wird der Datenbankdialog geöffnet. Dieser sucht nun in der **Nero** CD Datenbank (falls installiert), in der Benutzerdatenbank (falls installiert) und auf Wunsch ebenfalls in der Internetdatenbank. Ein weiteres Feature ist das Durchsuchen der Datenbank des Windows CD-Players, der ebenfalls eine Liste von bereits erkannten CDs verwalten kann.

Die Ergebnisse dieser Recherche werden anschließend in einer Liste dargestellt. Es kann hierbei durchaus vorkommen, dass mehrere verschiedene Einträge oder kein Eintrag gefunden wird. Mehrere Einträge entstehen dann, wenn verschiedene CDs den gleichen 'Fingerabdruck' besitzen. Dieser 'Fingerabdruck' wird aus den Startpositionen der einzelnen Tracks, der Anzahl der Tracks sowie der Spielzeit der CD gewonnen. Es ist offensichtlich, dass CDs mit der gleichen Anzahl von Tracks, gleicher Spielzeit und gleichen Startpositionen der Tracks auch den gleichen 'Fingerabdruck' haben werden. Diese sind dann sowohl für **Nero** als auch die Internetdatenbank ununterscheidbar. Dementsprechend sind dann verschiedene Einträge für eine vorliegende CD vorhanden. Es ist dann Aufgabe des Anwenders, den richtigen Eintrag auszuwählen. Weitere Ungenauigkeiten können dadurch entstehen, dass früher viele Rekorder nicht über den ‘Disc-at-once’ Brennmodus verfügten. Ohne diesen kann es jedoch passieren, dass die Startpositionen der Tracks auf der CD 'verrutschen'. Wurde eine solch ungenaue CD Kopie zum Hochladen verwendet, dann ergeben sich Duplikate von CD Einträgen oder eigentlich in der Datenbank vorhandene CDs werden nicht gefunden. Dies ist ein Problem, mit dem man im Bereich CD Datenbank wohl leider leben muss.

Erscheint in der Liste der in Frage kommenden CDs kein Eintrag und lässt sich auch in der Internetdatenbank kein passender Eintrag finden (Button 'Internetdatenbank fragen'), bleibt nur der Weg, selbst einen eigenen Eintrag zu definieren. Solch ein Eintrag lässt sich durch Klicken auf den Button 'Neuen CD Eintrag erzeugen' erstellen. Bitte achten Sie darauf, Titel und Interpret für jeden Track einzugeben. Dies gilt insbesondere, wenn Sie den so erstellten CD Eintrag später ins Internet hochladen möchten. Es hat keinen Sinn, die Internetdatenbank mit unvollständigen Einträgen zu belasten.

Wir empfehlen jedoch nur neu eingegebene CD Einträge der Allgemeinheit im Internet zur Verfügung zu stellen, sofern es sich um käufliche Original-CDs handelt. Beschreibungen von selbst zusammengestellten CDs hochzuladen, hat wiederum keinen Sinn, weil dies nur die Internetdatenbank verstopft und wahrscheinlich kein anderer User diese spezielle CD besitzen dürfte. Bitte beachten Sie auch, dass nur Einträge im ASCII Zeichensatz in die Internetdatenbank hochgeladen werden können. Diese unterstützt spezielle Zeichen, wie deutsche Umlaute oder etwa asiatische Sonderzeichen, nicht. Wünschenswert wäre daher ein Umschreiben der Sonderzeichen in ASCII-Notation (wie zum Beispiel 'Marius Müller Westernhagen' als 'Marius Mueller Westernhagen').

Der gewählte Eintrag wird von **Nero** als Informationsquelle für Interpret und Titeleinträge verwendet und in die Benutzerdatenbank eingetragen, wo er bei späteren Zugriffen auf die CD verwendet werden kann. Wenn Sie keinen Eintrag verwenden möchten, dann klicken Sie bitte auf den Button 'Abbruch'.

7.5 Mixed Mode CD

Eine Mixed Mode CD ist eine CD mit verschiedenen Dateiformaten in einer Session. Gebräuchlich ist z.B. ein Daten-Track gefolgt von einem oder mehreren Audio-Tracks (z.B. Soundtrack bei PC-Spielen). Ältere Audio CD-Player sind oft nicht in der Lage, den Daten-Track als solchen zu erkennen und versuchen ihn abzuspielen. Um diesem Problem zu begegnen, wurde das Format CD EXTRA entwickelt. Lesen Sie dafür den Abschnitt 'CD EXTRA CD erstellen'.

7.5.1 Mixed Mode CD erstellen

Hier zeigen wir Ihnen Schritt für Schritt, wie Sie mit **Nero** eine Mixed Mode CD erstellen können:

Alle Einstellungen können auf ihren Standardwerten belassen werden.

1. Legen Sie eine leere CD in den Rekorder.
2. Starten Sie eine neue Zusammenstellung durch Klicken auf den entsprechenden Button oder das Menü 'Datei' und den Befehl 'Neu'.
3. Klicken Sie auf das Symbol 'Mixed Mode CD' - die Registerkarte 'ISO' ist im Vordergrund. Auf den Registerkarten legen Sie die Eigenschaften der Zusammenstellung, wie Name der CD, verschiedene Charakteristika und Einschränkungen fest.

   Auf der Registerkarte 'ISO' können Sie, bei Bedarf, zwischen Mode 1 und Mode 2/XA-Format umschalten. Im Normalfall brauchen Sie das Format nicht zu kontrollieren – Probleme gab es früher mit CD-Laufwerken, die Mode 1 CDs nicht lesen konnten, diese dürften heute aber fast nicht mehr in Gebrauch sein. Falls diese Optionen grau dargestellt werden, so ist eine Umschaltung gegenwärtig logisch nicht sinnvoll. Durch Mischen von Mode 1 und Mode 2/XA Tracks auf einer CD würde ein unzulässiges und somit potentiell unlesbares CD-Format entstehen.

   Im Bereich 'Länge der Datei- und Ordnernamen' können Sie das ISO-Level für die Länge der Namen festlegen. Ab Betriebssystem Windows 95 sind bis zu 31 Zeichen erlaubt. Für Windows 3.1 gilt die Einschränkung von 11 Zeichen (8 für den Namen und 3 für die Erweiterung). Im Normalfall ist ISO-Level 2 sinnvoll – wenn Sie wissen, dass die CD auch auf einem Windows 3.1 System lesbar sein soll, dann sollten Sie die Level 1 Option markieren.

4. Auf der Registerkarte 'Titel' können Sie der CD einen Namen geben und den Standardnamen 'Neu' ersetzen. Als Zeichen sind die Buchstaben A-Z, die Zahlen 0-9 und der Unterstrich (_) erlaubt – Umlaute und Leerzeichen sind nicht erlaubt.
5. Auf der Registerkarte 'Datum' können Sie das Datum der Zusammenstellung sowie der zugehörigen Dateien bestimmen. Standardmäßig werden für die Zusammenstellung das aktuelle Datum und die Uhrzeit übernommen sowie das Erstellungsdatum der Dateien.
6. Auf der Registerkarte 'Audio CD' können Sie zusätzliche Informationen zur zu brennenden CD eingeben.
7. Auf der Registerkarte 'CDA-Optionen' können Sie festlegen, mit welcher Strategie **Nero** die auf einer Audio CD befindlichen CDA-Dateien behandeln soll (siehe auch: Drag&Drop von Audio-Tracks).
8. Auf der Registerkarte 'Diverse' können Sie bestimmen, welche Dateien im Cache-Speicher zwischengespeichert werden. Standardmäßig werden Dateien, die sich auf langsamen Medien (Disketten und Netzlaufwerken) befinden und besonders klein sind, in den Cache-Speicher verlagert. Den Standort des Cache-Speichers legen Sie auf der Registerkarte 'Cache-Speicher' im Menü 'Datei' (Befehl 'Einstellungen') fest.
9. Sind alle Einstellungen vorgenommen, klicken Sie rechts auf den Button 'Neu'. Es öffnet sich das zugehörige leere Zusammenstellungsfenster für CD.
10. Stellen Sie die Audiodateien für die Mixed Mode CD mit Drag&Drop zusammen, indem Sie im Datei Browser die gewünschten Dateien mit der Maus anklicken und in den Audiobereich des Zusammenstellungsfensters ziehen. Dieser befindet sich im unteren Bereich des Zusammenstellungsfensters und enthält u.a. Spalten mit den Namen 'Track', 'Titel', 'Dauer' und 'Pause'.

    Das Klicken auf die rechte Maustaste öffnet ein Kontextmenü und ermöglicht u.a. das gezielte Hinzufügen oder Auslassen von bestimmten Dateitypen. Darüber hinaus stehen Ihnen einige Befehle zur Verfügung, die Sie auch im Windows Explorer vorfinden, wie z.B. 'Kopieren', 'Öffnen' und 'Ausschneiden'.
11. Stellen Sie die Datendateien für die Mixed Mode CD mit Drag&Drop zusammen, indem Sie im Datei Browser die gewünschten Dateien mit der Maus anklicken und in den Datenbereich des Zusammenstellungsfensters ziehen. Dieser befindet sich im oberen Bereich des Zusammenstellungsfensters und enthält u.a. Spalten mit den Namen 'Name' und 'Größe'.
12. Klicken Sie auf den Button 'Zusammenstellung brennen' oder wählen Sie aus dem Menü 'Rekorder' den Befehl 'Zusammenstellung brennen', um den Brenndialog zu starten. Dieser Befehl steht Ihnen nur dann zur Verfügung, wenn das Zusammenstellungsfenster markiert ist – erkennbar an der blauen Titelzeile. Ist der Datei Browser markiert (und damit die Titelzeile des Zusammenstellungsfensters grau), ist der Befehl nicht verfügbar und ein Starten des Brennens nicht möglich. Klicken Sie in diesem Fall in das Zusammenstellungsfenster.

    Es öffnet sich die Dialogbox 'Zusammenstellung brennen' - es ist die gleiche, wie beim Erstellen einer neuen Zusammenstellung, jetzt ist allerdings die Registerkarte 'Brennen' im Vordergrund.
13. Aktivieren Sie im Bereich ‘Arbeitsschritte' bei Bedarf neben dem Kontrollkästchen 'Brennen' das oder die gewünschten anderen Kontrollkästchen. Weitere Informationen über diesen Bereich finden Sie unter '

Vor dem ersten Brennen'. Beachten Sie insbesondere, dass Sie beim Erstellen einer CD mit nur einer Session das Kontrollkästchen 'CD abschließen' aktivieren müssen.

Achtung:
Achten Sie darauf, dass das Kontrollkästchen 'CD abschließen' unbedingt aktiviert ist. Die CD wird mit dieser Einstellung schreibgeschützt und keine weiteren Brennvorgänge sind möglich.

14. Klicken Sie auf den Button 'Brennen', um zu starten. Es werden nun alle ausgewählten Schritte nacheinander bis zum Brennen durchgeführt. Damit Sie verfolgen können, was genau passiert, erscheint ein Statusfenster, auf dem Sie die einzelnen Schritte protokolliert sehen. Als letzte Meldung erscheint dann z.B.: 'Brennvorgang war mit 12x (1800 KB/s) erfolgreich'. Die CD wird anschließend ausgeworfen. Die angezeigten Meldungen können Sie entweder speichern, drucken oder verwerfen. Das Fenster schließen Sie durch Klicken auf den Button 'Verwerfen' oder 'Schließen'.
15. Sie können sich nun davon überzeugen, was auf Ihre neue CD geschrieben wurde, indem Sie die CD wieder einlegen und auf das Symbol für 'CD-Info' klicken.

Wichtig: Falls Ihre gebrannten Audio-Tracks Tonstörungen wie Knackser, Brummen oder Rauschen haben, haben Sie höchstwahrscheinlich Probleme mit dem sogenannten 'Audio-Jitter-Effekt'. Dieser wird durch prinzipielle Probleme der Hardware beim Lesen von Audiodaten ausgelöst und liegt nicht an **Nero**.

Siehe dazu: '**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**' und 'Geschwindigkeitseinstellung bei CD-/DVD-ROM Laufwerken'.

7.6 CD EXTRA

Eine CD im Format CD EXTRA (auch Enhanced CD genannt) ist eine Multisession CD, die aus zwei Sessions besteht: die erste Session enthält die Audio-Dateien und die zweite Session die Daten.

Die bestehenden normalen Audio CD-Player spielen diese erste Session als Audio CD ab. Die zweite Session enthält Datendateien, deren Inhalt sich auf den Audio-Track der ersten Session beziehen kann, zum Beispiel durch Liedtexte und Hintergrundinformation über die Musik, oder die einfach nur 'Gimmicks' in Form von Videoclips enthalten können. Die zweite Session kann nur von Computern mit CD-ROM Laufwerk verwendet werden und ist für den normalen CD-Player unsichtbar.

7.6.1 CD EXTRA CD erstellen

Hier zeigen wir Ihnen Schritt für Schritt, wie Sie mit **Nero** eine CD EXTRA CD erstellen können:

Alle Einstellungen können auf ihren Standardwerten belassen werden.

1. Legen Sie eine leere CD in den Rekorder.
2. Starten Sie eine neue Zusammenstellung durch Klicken auf den entsprechenden Button oder das Menü 'Datei' und den Befehl 'Neu'.
3. Klicken Sie auf das Symbol 'CD EXTRA' - die Registerkarte 'CD EXTRA' ist im Vordergrund. Auf den Registerkarten legen Sie die Eigenschaften der

Zusammenstellung, wie Name der CD, verschiedene Charakteristika und Einschränkungen fest.

4. Auf der Registerkarte 'CD EXTRA' legen Sie in den Textfeldern fest, welche Bezeichnung das Album erhalten soll. Diese Eingabe ist insbesondere hilfreich, wenn das Album aus mehreren CDs bestehen soll. Aus wie vielen Disks die Zusammenstellung bestehen soll und welche Nummer die Disk erhalten soll. Standardvorgaben für Anzahl und Nummer ist jeweils Eins.

   Der Button 'Bilder' öffnet einen Dialog zum Auswählen von zwei Bildern, die auf der Vorder- und Rückseite der CD gespeichert werden. Darüber hinaus wird das Farbformat für die Enkodierungsauflösung für alle Bilder bestimmt, die auf die CD geschrieben werden.

   Eine CD EXTRA kann Informationen in unterschiedlichen Sprachen enthalten. Das Klicken auf den Button 'Hinzufügen' im Bereich 'Sprachen' erlaubt das Auswählen dieser Sprachen aus einer Länderliste. So kann z.B. der Titel des Albums für jede Sprache angegeben werden.

   Wir empfehlen Ihnen, zumindest eine Sprache anzugeben. (Achtung: Die Einstellung für Deutschland finden Sie unter 'Germany'). Wenn Sie eine Sprache markieren, können Sie im Feld 'Album-Titel' einen Namen eintragen.

5. Auf der Registerkarte 'ISO' können Sie, bei Bedarf, zwischen Mode 1 und Mode 2/XA-Format umschalten. Im Normalfall brauchen Sie das Format nicht zu kontrollieren – Probleme gab es früher mit CD-Laufwerken, die Mode 1 CDs nicht lesen konnten, diese dürften heute aber fast nicht mehr in Gebrauch sein. Falls diese Optionen grau dargestellt werden, so ist eine Umschaltung gegenwärtig nicht sinnvoll möglich. Durch Mischen von Mode 1 und Mode 2/XA Tracks auf einer CD würde ein unzulässiges und somit potentiell unlesbares CD-Format entstehen. Im Bereich 'Länge der Datei- und Ordnernamen' können Sie das ISO-Level für die Länge der Namen festlegen. Ab Betriebssystem Windows 95 sind bis zu 31 Zeichen erlaubt. Für Windows 3.1 gilt die Einschränkung von 11 Zeichen (8 für den Namen und 3 für die Erweiterung). Im Normalfall ist ISO-Level 2 sinnvoll – wenn Sie wissen, dass die CD auch auf einem Windows 3.1 System lesbar sein soll, dann sollten Sie die Level 1 Option markieren.

6. Auf der Registerkarte 'Titel' können Sie der CD einen Namen geben und den Standardnamen 'Neu' ersetzen. Als Zeichen sind die Buchstaben A-Z, die Zahlen 0-9 und der Unterstrich (_) erlaubt – Umlaute und Leerzeichen sind nicht erlaubt.

7. Auf der Registerkarte 'Datum' können Sie das Datum der Zusammenstellung sowie der zugehörigen Dateien bestimmen. Standardmäßig werden für die Zusammenstellung das aktuelle Datum und die Uhrzeit übernommen sowie das Erstellungsdatum der Dateien.

8. Auf der Registerkarte 'Audio CD' können Sie zusätzliche Informationen zur zu brennenden CD eingeben.

9. Auf der Registerkarte 'CDA-Optionen' können Sie festlegen, mit welcher Strategie **Nero** die auf einer Audio CD befindlichen CDA-Dateien behandeln soll (siehe auch: Drag&Drop von Audio-Tracks).

10. Auf der Registerkarte 'Diverse' können Sie bestimmen, welche Dateien im Cache-Speicher zwischengespeichert werden. Standardmäßig werden Dateien, die sich auf langsamen Medien (Disketten und Netzlaufwerken) befinden und besonders klein sind, in den Cache-Speicher verlagert. Den Standort des Cache-Speichers legen Sie auf der Registerkarte 'Cache-Speicher' im Menü 'Datei' (Befehl 'Einstellungen') fest.

11. Sind alle Einstellungen vorgenommen, klicken Sie rechts auf den Button Neu. Es öffnet sich das zugehörige Zusammenstellungsfenster für CD. Der Audiobereich ist leer und im Datenbereich sind zwei Ordner sichtbar – 'CDPLUS' und 'PICTURES'. Diese Ordner und die darin enthaltenen Dateien sind für das Erstellen von CD EXTRA notwendig und können nicht verändert werden.
12. Stellen Sie die Audiodateien für die CD EXTRA mit Drag&Drop zusammen, indem Sie im Datei Browser die gewünschten Dateien mit der Maus anklicken und in den Audiobereich des Zusammenstellungsfensters ziehen. Dieser befindet sich im unteren Bereich des Zusammenstellungsfensters und enthält u.a. Spalten mit den Namen 'Track', 'Titel', 'Dauer' und 'Pause'. Das Klicken auf die rechte Maustaste öffnet ein Kontextmenü und ermöglicht u.a. das gezielte Hinzufügen oder Auslassen von bestimmten Dateitypen. Darüber hinaus stehen Ihnen einige Befehle zur Verfügung, die Sie auch im Windows Explorer vorfinden, wie z.B. 'Kopieren', 'Öffnen' und 'Ausschneiden'.

    Hinweis:
    Ein Doppelklick auf eine Audiodatei öffnet die Dialogbox 'Audio Information'. Diese Dialogbox ist nahezu identisch mit der, die sich beim Erstellen von Audio CDs öffnet – zusätzlich ist jedoch die Registerkarte 'CD EXTRA'. Einträge in dieser Registerkarte sind nur möglich, wenn beim Erstellen der CD eine Sprache ausgewählt wurde.
    Wählen Sie die gewünschte Sprache und geben Sie Informationen zum Audio-Track ein. Wiederholen Sie dies für jede weitere Sprache. Wurde keine Sprache gewählt, erscheint ein Hinweis beim Klicken auf die Registerkarte. Wählen Sie in diesem Fall aus dem Menü 'Datei' den Befehl 'Zusammenstellungseigenschaften' und fügen Sie eine Sprache hinzu.

13. Stellen Sie die Datendateien für die CD EXTRA mit Drag&Drop zusammen, indem Sie im Datei Browser die gewünschten Dateien mit der Maus anklicken und in den Datenbereich des Zusammenstellungsfensters ziehen. Dieser befindet sich im oberen Bereich des Zusammenstellungsfensters und enthält u.a. Spalten mit den Namen 'Name' und 'Größe'.
14. Klicken Sie auf den Button 'Zusammenstellung brennen' oder wählen Sie aus dem Menü 'Rekorder' den Befehl 'Zusammenstellung brennen', um den Brenndialog zu starten. Dieser Befehl steht Ihnen nur dann zur Verfügung, wenn das Zusammenstellungsfenster markiert ist – erkennbar an der blauen Titelzeile. Ist der Datei Browser markiert (und damit die Titelzeile des Zusammenstellungsfensters grau), ist der Befehl nicht verfügbar und ein Starten des Brennens nicht möglich. Klicken Sie in diesem Fall in das Zusammenstellungsfenster. Es öffnet sich die Dialogbox 'Zusammenstellung brennen' - es ist die gleiche, wie beim Erstellen einer neuen Zusammenstellung, jetzt ist allerdings die Registerkarte 'Brennen' im Vordergrund.
15. Aktivieren Sie im Bereich ‘Arbeitsschritte' bei Bedarf neben dem Kontrollkästchen 'Brennen' das oder die gewünschten anderen Kontrollkästchen. Weitere Informationen über diesen Bereich finden Sie unter '

Vor dem ersten Brennen'.

Achtung:
Achten Sie darauf, dass das Kontrollkästchen 'CD abschließen' unbedingt aktiviert ist. Die CD wird mit dieser Einstellung schreibgeschützt und keine weiteren Brennvorgänge sind möglich.

16. Klicken Sie auf den Button 'Brennen', um zu starten. Es werden nun alle ausgewählten Schritte nacheinander bis zum Brennen durchgeführt. Damit Sie verfolgen können, was genau passiert, erscheint ein Statusfenster, auf dem Sie die einzelnen Schritte protokolliert sehen. Als letzte Meldung erscheint dann z.B.: 'Brennvorgang war mit 12x (1800 KB/s) erfolgreich'. Die CD wird anschließend ausgeworfen. Die angezeigten Meldungen können Sie entweder speichern, drucken oder verwerfen. Das Fenster schließen Sie durch Klicken auf den Button 'Verwerfen' oder 'Schließen'.
17. Sie können sich nun davon überzeugen, was auf Ihre neue CD geschrieben wurde, indem Sie die CD wieder einlegen und auf das Symbol für 'CD-Info' klicken.

Wichtig: Falls Ihre gebrannten Audio-Tracks Tonstörungen wie Knackser, Brummen oder Rauschen haben, haben Sie höchstwahrscheinlich Probleme mit dem sogenannten 'Audio-Jitter-Effekt'. Dieser wird durch prinzipielle Probleme der Hardware beim Lesen von Audiodaten ausgelöst und liegt nicht an **Nero**.

Siehe dazu: '**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**' und 'Geschwindigkeitseinstellung bei CD-/DVD-ROM Laufwerken'.

7.7 Bootfähige Disk

7.7.1 Voraussetzungen

Damit ein Computer von Disk booten kann, muss entweder das BIOS des Rechners diese Funktion unterstützen (Startreihenfolge z.B. 'CD-ROM, C, A') oder im Fall eines SCSI CD-ROM-Laufwerk, muss dieses an einem SCSI-Adapter mit eigenem BIOS angeschlossen sein, dessen Einstellungen entsprechend verändert werden kann. (Dies funktioniert allerdings nur, wenn keine IDE-Festplatten vorhanden sind, denn diese kommen in der Bootreihenfolge vor dem SCSI-Adapter.)

Ist keine der beiden genannten Voraussetzungen erfüllt, kann der Rechner nicht von CD-ROM gestartet werden.

Es kann jedoch nicht jedes Betriebssystem von einer CD gebootet werden. Windows95/98/Me und Windows NT/2000/XP schreiben beim Booten auf das Medium, von dem gebootet wird. Da dies bei der CD nicht möglich ist wird der Vorgang abgebrochen und der Rechner kann nicht gestartet werden. Bei der Entwicklung dieser Betriebssysteme wurde das Booten von einem ROM-Medium nicht vorgesehen. Beim Booten von einer CD kann also nur ein Betriebssystem gestartet werden, dass beim Booten nicht auf das Medium schreibt – wie zum Beispiel 'MS-DOS' oder 'Linux'.

Bootbare CDs werden nach dem 'El Torito'-Standard erstellt. Die Disk enthält ein Bootimage und einen ISO-Teil. MS-DOS kann, nach Installation des Lesetreibers für das CD-ROM-Laufwerk und der Datei 'Mscdex.exe', auf den ISO-Teil der Disk zugreifen, der die weitere Installation ausgeführt.

7.7.2 Hintergrund

Bootfähige Disks werden nach der sogenannten 'El Torito' Spezifikation erstellt. Diese ist eine Erweiterung der ISO-9660-Norm, die den Aufbau von Daten CDs bestimmt: Eine bootfähige Disk besteht aus einer Bootpartition und einem optionalen ISO-Track. Das Format sieht einen Bootbereich, der die zum Starten der Disk notwendigen Informationen enthält und einen Bootkatalog.

Eine solche Disk kann nur von einer bereits existierenden, startfähigen Partition hergestellt werden. Da die Partition vollständig auf die Disk kopiert wird, muss diese bei einer CD kleiner als 650 MB (oder 700 MB) und bei einer DVD kleiner als 4,7 GB sein.

Prinzipiell unterscheidet man drei Typen von Boot CDs: Floppy-, Festplatten- und »Nicht«-Emulation.

- Bei der Floppy-Emulation wird zum Erstellen der startbaren Disk eine Diskette benötigt, die bootfähig ist. Die Größe der Startdaten ist durch die Größe der Floppy-Disk (z.B: 1.44 MB) begrenzt. Beim Starten wird der Boot Disk dann das Laufwerk A zugewiesen und das tatsächliche Diskettenlaufwerk wird als B behandelt.
- Bei der Festplatten-Emulation wird zum Erstellen der startbaren Disk ein startbares Festplattenlaufwerk benötigt. Der Boot Disk wird der Laufwerksbuchstabe C zugewiesen und die vorhandenen Festplatten um einen Buchstaben nach hinten verschoben, d.h. aus C wird D, aus D wird E, usw. Beim Starten verhält sich dann die Disk so, als ob die Disk Laufwerk C wäre. Bei dieser Art von startbarer Disk können bis zu 640 MB (bzw. 700 MB) an Startdaten auf einer CD gespeichert werden oder 4,7 GB auf einer DVD. Voraussetzung ist allerdings das Vorhandensein einer Festplattenpartition mit höchsten 640 (bzw. 700) MB bei CD oder 4,7 GB bei DVD. Ist keine derartige Partition vorhanden, muss dies vorher erstellt werden.
- Bei der »Nicht«-Emulation werden die Laufwerksbezeichnungen nicht verändert. Dieser Typ wird für bootfähige Installations-Disks verwendet.

7.7.3 Vorlage zum Erstellen einer startbaren Disk

Zum Erstellen einer startbaren Disk wird eine 'Vorlage' in Form eines startbaren Laufwerks benötigt. Generell gibt es dabei drei verschiedene Arten von startbaren CDs:

1. **Floppy-Emulation**: Dabei wird zum Erstellen der startbaren Disk eine Diskette benötigt, die bootfähig ist. Beim Starten verhält sich die Disk dann so, als ob die Diskette in Laufwerk A: eingelegt wäre. Es verschieben sich dabei die Laufwerksbuchstaben so, dass Laufwerk A: dann der startbaren Disk entspricht. Das Floppylaufwerk A: ist nach dem Starten als B: ansprechbar. Die Größe der Startdaten ist prinzipbedingt durch die Größe der Floppy-Disk (z.B: 1.44 MB) begrenzt.
2. **Festplattenemulation**: Dabei wird zum Erstellen der startbaren Disk ein startbares Festplattenlaufwerk benötigt. Beim Starten verhält sich dann die Disk später so, als ob die Disk Laufwerk C: wäre. Ihr 'altes' Laufwerk C: verschiebt sich dabei auf Laufwerk D:, Ihr altes Laufwerk D: wird zu Laufwerk E: und so weiter. Bei dieser Art von startbarer Disk können bis zu 640 MB an Startdaten auf einer CD gespeichert werden und 4,7 GB auf einer DVD. Das bedeutet natürlich, dass das Vorlagelaufwerk nicht größer als 640 MB oder 4,7 GB sein darf, da es sonst nicht auf die CD oder DVD 'passt'. Wenn Sie also beispielsweise eine 20 GB Festplatte mit nur einer 20 GB großen

Partition besitzen, dann können Sie leider ohne vorheriges geeignetes Umpartitionieren Ihrer Festplatte keine startbare Disk davon erstellen. Dieses Problem ist prinzipbedingt und liegt nicht an **Nero**.

3. **Keine Emulation**: Dieses Feature ist nur für absolute Profis gedacht, die keinerlei Floppy- oder Festplattenemulation benötigen und Ihre eigenen Gerätetreiber installieren möchten. Beispielsweise die 'Windows 2000 CD' verwendet dieses Verfahren.

Die Vorlage zum Erstellen einer startbaren Disk kann für **Nero** entweder ein logisches Laufwerk (z.B. das C: Laufwerk) oder eine sogenannte 'Imagedatei' eines Laufwerks sein. Solche Imagedateien enthalten den Inhalt eines Laufwerks Sektor für Sektor als Datei. Imagedateien können z.B. mit dem 'Norton Disk Editor' oder mit dem Programm 'WinImage' erstellt werden und sind normalerweise sehr groß (eben genau so groß wie das Laufwerk, von dem sie erstellt wurden).

7.7.4 Bootbare Disk erstellen

Die grundlegenden Informationen zum Thema der startbaren Disks nach dem 'El Torito' Standard finden Sie im Abschnitt 'Hintergrund', in diesem Abschnitt wird ausschließlich das Erstellen einer bootbaren Disk mit **Nero** behandelt.

1. Legen Sie eine leere Disk in den Rekorder.
2. Starten Sie eine neue Zusammenstellung durch Klicken auf den entsprechenden Button oder das Menü 'Datei' und den Befehl 'Neu'.
3. Wählen Sie den gewünschten Disktyp (CD, DVD, HD-BURN) aus.
4. Klicken Sie auf das Symbol 'CD-ROM/DVD-ROM/HD-BURN (Boot) - die Registerkarte 'Startoptionen' ist im Vordergrund. Auf den Registerkarten legen Sie die Eigenschaften der Zusammenstellung, wie Name der Disk , verschiedene Charakteristika und Einschränkungen fest.
5. Im oberen Bereich der Registerkarte (Quelle des Boot-Images) können Sie wählen, ob die Vorlagedaten für die startbare Disk von einem logischen Laufwerk oder einer Laufwerks-Imagedatei (siehe Abschnitt 'Vorlage zum Erstellen einer startbaren ') stammen. Bei auswählen einer Imagedatei können sie zusätzliche noch die Sprache bestimmen, bei beim Booten erscheinen soll.

   Anmerkung: Sollte das von Ihnen gewünschte logische Laufwerk nicht in der Laufwerksliste dieser Registerkarte vorkommen, so liegt dies daran, dass das Laufwerk größer als der auf der Disk zur Verfügung stehende Platz ist (640 MB bei CD und 4,7 GB bei DVD). Da diese Datenmenge nicht auf einer CD untergebracht werden kann, werden derartige Laufwerke von **Nero** erst gar nicht in der Liste angeboten.

   Beachten Sie bitte außerdem, dass Sie unter Windows NT/2000/XP über Administratorrechte verfügen müssen, um 'direkt' auf Laufwerke zugreifen zu können, wie dies zum Erstellen von startbaren Disks unbedingt nötig ist. Diese Einschränkung des direkten Laufwerkszugriffs unter Windows NT/2000/XP ist von Microsoft beabsichtigt und dient zum Schutz vor Hackern, die sonst eventuell Zugang zu geheimen Daten anderer Nutzer gewinnen könnten.
6. Der untere Teil der Registerkarte (Experteneinstellungen) enthält die detaillierten Einstellungen für startbare CDs nach dem 'El Torito' Standard. Diese erscheinen normalerweise grau, was andeutet, dass **Nero** diese Einstellungen für Sie automatisch richtig trifft. Bei Eingabe einer Imagedatei als Quelle des Boot-Images ist **Nero** nicht in der Lage, die Einstellungen automatisch richtig zu treffen. Ist dies der Fall oder möchten Sie die

Experteneinstellungen manuell ändern, dann können alle Parameter von Hand eingegeben werden. Gegebenenfalls aktivieren Sie das Kontrollkästchen 'Experteneinstellungen'. Sie sind dann natürlich selbst dafür verantwortlich, dass die Disk später auch korrekt funktioniert.

7. Sind alle Einstellungen vorgenommen, klicken Sie rechts auf den Button 'Neu'. Es öffnet sich das zugehörige leere Zusammenstellungsfenster für die Disk.
8. Stellen Sie die benötigten Dateien mit Drag&Drop zusammen , indem Sie im Datei Browser die gewünschten Dateien mit der Maus anklicken und in den Datenbereich des Zusammenstellungsfensters ziehen oder kopieren Sie eine Image-Datei.
9. Klicken Sie auf den Button 'Zusammenstellung brennen' oder wählen Sie aus dem Menü 'Rekorder' den Befehl 'Zusammenstellung brennen', um den Brenndialog zu starten. Dieser Befehl steht Ihnen nur dann zur Verfügung, wenn das Zusammenstellungsfenster markiert ist – erkennbar an der blauen Titelzeile. Ist der Datei Browser markiert (und damit die Titelzeile des Zusammenstellungsfensters grau), ist der Befehl nicht verfügbar und ein Starten des Brennens nicht möglich. Klicken Sie in diesem Fall in das Zusammenstellungsfenster. Es öffnet sich die Dialogbox 'Zusammenstellung brennen' - es ist die gleiche, wie beim Erstellen einer neuen Zusammenstellung, jetzt ist allerdings die Registerkarte 'Brennen' im Vordergrund.
10. Aktivieren Sie im Bereich ‘Arbeitsschritte' bei Bedarf neben dem Kontrollkästchen 'Brennen' das oder die gewünschten anderen Kontrollkästchen. Weitere Informationen über diesen Bereich finden Sie unter 'Vor dem ersten Brennen'.

    Achtung: Achten Sie darauf, dass das Kontrollkästchen 'CD abschließen' **nicht** aktiviert ist. Die Disk wird sonst schreibgeschützt und keine weiteren Brennvorgänge sind möglich.
11. Klicken Sie auf den Button 'Brennen', um zu starten. Es werden nun alle ausgewählten Schritte nacheinander bis zum Brennen durchgeführt. Damit Sie verfolgen können, was genau passiert, erscheint ein Statusfenster, auf dem Sie die einzelnen Schritte protokolliert sehen. Als letzte Meldung erscheint dann z.B.: 'Brennvorgang war mit 24x (3600 KB/s) erfolgreich'. Die CD wird anschließend ausgeworfen. Die angezeigten Meldungen können Sie entweder speichern, drucken oder verwerfen. Das Fenster schließen Sie durch Klicken auf den Button 'Verwerfen' oder 'Schließen'.
12. Sie können sich nun davon überzeugen, was auf Ihre neue Disk geschrieben wurde, indem Sie die Disk wieder einlegen und auf das Symbol für 'Disk-Info' klicken.

7.8 Video CD/Super Video CD

7.8.1 Unterstütze Formate

Nero ist in der Lage, (S)VCDs von folgenden Formaten zu brennen:

- AVI
- ASF
- MPG
- MPEG

- MOV

7.8.2 Video CD

Eine Video CD enthält MPEG-1 Videosequenzen. Der Standard für die Erstellung von Video CDs wurde 1993 von Philips und JVC im White Book festgeschrieben. Dabei enthält der erste Track einerseits das CD-i-Abspielprogramm für die Video CD und andererseits die Verzeichnisse CDI, MPEGAV und VCD, basierend auf dem ISO Level 1, ISO Level 2, Joliet-Dateisystem. Die folgenden Tracks im Format CD-ROM/XA-Mode 2/Form 2-Sektoren enthalten die in MPEGAV aufgelisteten und MPEG-kodierten Audio-/Video-Sequenzen.

Video CDs können von CD-i Playern, speziellen Video CD-Playern oder am Computer auf CD-ROM-Laufwerken mit CD-Rom/XA-Unterstützung und MPEG-Dekoder (Standard ab Windows 98) oder eigener Video CD-Software abgespielt werden.

Video CD unterstützt die folgenden Formate:

- 352 x 288 mit 25 Bildern pro Sekunde (PAL)
- 352 x 240 mit 29.97 Bildern pro Sekunde (NTSC)
- 704 x 576 als Einzelbild
- 704 x 480 als Einzelbild
- 352 x 240 mit 23.976 Bildern pro Sekunde ("FILM" Auflösung). (**Achtung**: Dieses Format wird von einigen Abspielgeräten nicht unterstützt.)

Eine Weiterentwicklung von Video CD ist das Super Video CD (SVCD) Format.

7.8.3 Super Video CD

Eine Super Video CD enthält MPEG-2 Videosequenzen, sie ist die technologische Fortsetzung der Video CD und liegt optisch gesehen näher an DVD als an VCD.

Während auf einer VCD Filme in einer Auflösung von 352 x 288 Pixel (PAL, 25 Bilder pro Sekunde) bzw. 352 x 240 (NTSC, 29.97 Bilder pro Sekunde) nach MPEG-1 kodiert sind (mit 25 Bildern pro Sekunde) wurde bei der SVCD die Datentransferrate gegenüber der VCD verdoppelt: von 1.3MBit/s auf 2.6MBit/s. Dazu kommt der MPEG-2 Enkoder in einer Auflösung von 480 x 576 (PAL, 25Hz) bzw. 480 x 480 (NTSC, 29.97Hz) zum Einsatz (2/3 von DVD).

Die mögliche hohe Auflösung von Einzelbildern blieb dagegen gleich: 704 x 576 bzw. 704 x 480.

Weiterhin ist jetzt eine variable Bitrate möglich, d.h. ruhige Szenen mit wenigen Bewegungen werden stärker komprimiert als aufwendige Actionszenen.

Bei maximaler Qualität passen ca. 35 Minuten auf eine Super Video CD (bei einer Standard CD mit 74 Minuten Speicherkapazität).

Das heutige Super Video CD Format ist eine Zusammenführung der Entwicklungen des gleichnamigen Super Video CD (SVCD) Formats, die das China Recording Standards Committee entwickelte und des High-Quality Video CD (HQ-VCD) Formats des Video CD Consortium (bestehend aus Philips, Sony, Matsushita und JVC).

7.8.4 MPEG-1, MPEG-2 Dateien Neu-Enkodieren

Manchmal kann es vorkommen, dass MPEG-Dateien nicht über die passenden Merkmale einer (S)VCD für eine Zusammenstellung verfügen. Ist dies der Fall, erkennt **Nero** das falsche Format und der Nutzer hat drei Auswahlmöglichkeiten: 'Standard Kompatibilität ausschalten und fortsetzen', 'Die Videodatei neu enkodieren' oder das 'Abbrechen'.

Der Vorgang des Neu-Enkodierens besteht dabei aus mehreren Schritten. Dem Dekodieren der vorhandenen Datei so wie sie ist, dem Konvertieren der Auflösung und Framerate und dem erneuten Enkodieren. Bei Wahl dieser Option beginnt der Vorgang des Neu-Enkodierens, sobald der Brennvorgang startet. Da AVI-Dateien enkodiert werden, wird dieser Vorgang Zeit und temporären Speicherplatz beanspruchen. Die Merkmale des produzierten Video-Tracks lassen sich kontrollieren mit Hilfe der Option 'Kodierungs-Auflösung' der Registerkarte 'Video CD' der Zusammenstellungs-Information.

Das Brennen von MPEG-2 auf VCD oder das Brennen von MPEG-1 auf SVCD ist nur dann erlaubt, wenn das **Nero** DVD-Video Plug-in installiert ist. Für weitere Informationen lesen Sie den nachfolgenden Absatz.

7.8.5 Nero DVD-Video Plug-in

Super Video CDs können erstellt werden, wenn die Dateien bereits im MPEG-2-Format vorliegen bzw. wenn andere Videoformate in dieses umgewandelt werden. Das Vorhandensein dieses Plug-ins erlaubt das Dekodieren und Enkodieren von MPEG-2-Dateien. Es besteht aus der Datei mit dem Namen 'VMPEG-2Enc.dll', die sich im **Nero** Verzeichnis befinden muss. Die Datei wird geladen, wenn ein Video Dekodier/Enkodier-Vorgang erforderlich ist.

Auf Grund von Lizenzbestimmungen kann dieses Plug-in nicht mit **Nero** ausgeliefert werden. Sie können aber das DVD-Video Plug-in auf der Web-Site der **Nero AG** www.nero.com erwerben.

7.8.6 VCD und SVCD Menüs

Nero ist in der Lage, ein Menü für eine (S)VCD zu erzeugen. Dieses Menü besteht aus einer oder mehreren Seiten, die sich am Beginn der (S)VCD befinden. Der Benutzer ist in der Lage, zwischen den Menüseiten zu navigieren mit Hilfe der Player-Buttons 'Vorhergehende' und 'Nächste'. Die Menüseiten zeigen alle auf der CD befindlichen Elemente. Der Benutzer kann diese Menüelemente mit Hilfe der Zifferntasten des Player wählen oder eines Zeigegeräts (z.B. einer Maus).

7.8.6.1 Menüparameter einstellen

Die Menüparameter befinden sich auf der Registerkarte 'Menü' des 'Zusammenstellungseigenschaften'. Ist das Menü aktiviert, werden die Menüseiten in der Zusammenstellung erzeugt.

Der Benutzer hat die Wahl zwischen verschiedenen vordefinierten Layouts. Das Ergebnis kann sofort in einem kleinen Fenster durch Aktivieren des Kontrollkästchens 'Erste Seite zeigen' betrachtet werden. Einige der Layouts haben eine Miniaturansicht – diese wird von den Bild- und Videoelementen extrahiert. Der nächste Abschnitt erklärt, wie Miniaturansichten für Videoelemente definiert werden.

Der Nutzer kann ein Hintergrundbild auswählen und bestimmen, wie es sich an die Seitengröße anpassen lässt. Die Vordergrundbereiche, die nicht von Bild ausgefüllt sind, werden mit der Farbe gefüllt, die in dem quadratischen Button gewählt wurde, der sich neben dem Button 'Durchsuchen' befindet.

Das Textformat der unterschiedlichen Elemente der Seiten kann bestimmt werden durch Verwenden des Button 'Zeichensatz'. Die Kontrollkästchen neben diesem Button ermöglichen das Schattieren für diese Textabschnitte. Der Schatten erleichtert das Lesen des Textes auf unterschiedlichen Hintergründen. Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, erscheint eine Schaltfläche, die eine Farbauswahl ermöglicht.

Der Button 'Als Standard' erlaubt dem Nutzer das Speichern der aktuellen Einstellung. Die Einstellung wird geladen, wenn erneut ein Menü erzeugt wird.

7.8.6.2 Elementtitel und Miniaturansichten

Der Titel eines Elements, der im Menü erscheint, kann beim Zugriff der Eigenschaften für dieses Element im Zusammenstellungsfenster bestimmt werden. Diese Einstellung erscheint auf der Registerkarte 'Menü'.

Bei Videoelementen erlaubt diese Registerkarte die Auswahl eines Bildes, das aus dem Video extrahiert und als Miniaturansicht verwendet wird. Die Schieberegler bestimmen den Augenblick für dieses Bild im Video. Die Bildvorschau wird sofort aktualisiert, wenn der Schieberegler bewegt wird.

7.8.6.3 Unterstütze Bildformate

Als Quelle für Standbilder ist jetzt das Verwenden von Dateien des Typs bmp, ico, ljp, pbm, pcx, png, tga, tif und wmf möglich.

Alle diese Dateien könnten direkt einer Videozusammenstellung hinzugefügt werden. Diese können auch als Ursprungsbilder für CD EXTRA verwendet werden.

7.8.6.4 Bilder im Originalformat auf CD speichern

Sie können auf einer Video CD oder Super Video CD nicht nur Videos sondern auch Bilder speichern. Bitte beachten Sie, dass beim Erstellen einer Video CD oder Super Video CD die enthaltenen Bilddateien (z.B. .jpg, .bmp, .gif, usw) nicht im Orginalformat gespeichert werden, sondern in einer .dat-Datei. Das bedeutet, dass die Bilder nicht mehr im Originalformat vorliegen und sie sich nicht mehr mit einem Bildbearbeitungprogramm verändern oder betrachten lassen. Wenn Sie Ihre Bilder im Originalformat speichern möchten, dann erzeugen Sie mit **Nero** entweder eine Daten Disk oder Sie aktivieren bei einer Video CD / Super Video CD die Option 'Zusätzliche Bilder speichern in', dann wird ein zusätzliche Verzeichnisses erstellt, in dem die Bilder im Originalformat gespeichert werden.

7.8.6.5 Automatische Korrektur des Pixelverhältnisses

Beim Brennen von Standbildern und Menüs auf (S)VCD wird **Nero** die notwendigen Konvertierungen automatisch durchführen und die korrekten Aspektverhältnisse (das Verhältnis zwischen Breite und Höhe) beibehalten. Dieser Prozess ist notwendig, da die Pixel in (S)VCD nicht quadratisch sind, obwohl dies bei den meisten Computereinstellungen der Fall ist.

Beispiel: Ein Computerbild mit einer Auslösung von 640 x 480 passt genau in ein PAL SVCD Bild, das eine Auflösung von 704 x 576 hat.

Die endgültige Auflösung hängt ab von der Option 'Codierungsauflösung' der Registerkarte 'Video CD'.

7.8.6.6 Joliet Unterstützung für (Super) Video CDs

Joliet kann jetzt für (S)VCD auf der Registerkarte von 'ISO' aktiviert werden. Dadurch entsteht eine CD mit Standardkompatibilität, da Joliet die ISO Bestimmungen berücksichtigt.

7.9 (Super) Video CD

7.9.1 Video CD erstellen

Video CDs können erstellt werden, wenn die Dateien bereits im MPEG-1-Format vorliegen bzw. wenn andere Videoformate in dieses umgewandelt werden. **Nero** enthält einen eingebauten MPEG-1 Enkoder, mit dem sich MPEG-1-Dateien erstellen lassen.

Hier zeigen wir Ihnen Schritt für Schritt, wie Sie mit **Nero** eine Video CD erstellen können: Alle Einstellungen können auf ihren Standardwerten belassen werden.

1. Legen Sie eine leere CD in den Rekorder.
2. Starten Sie eine neue Zusammenstellung durch Klicken auf den entsprechenden Button oder das Menü 'Datei' und den Befehl 'Neu'.
3. Im Dialogfenster 'Neue Zusammenstellung', das sich nach dem Start von **Nero** öffnet, klicken Sie auf das Symbol 'Video CD'. Ist **Nero** bereits geöffnet , gelangen Sie auch über das Symbol für 'Neue Zusammenstellung' zu diesem Dialogfenster.
4. Auf der Registerkarte 'Video CD' stehen Ihnen einige Optionen zur Verfügung, mit denen Sie die Video CD Ihren Anforderungen anpassen können. Das Kontrollkästchen 'Standardgemäße CD erzeugen' sollte aktiviert sein, damit sichergestellt ist, dass Sie eine Video CD erzeugen, die in einem DVD-Player abgespielt werden kann. Im Bereich 'Kodierungsauflösung' bestimmen Sie, in welches Farbformat die Videodateien umgewandelt werden: Pal oder NTSC. Sollen zusätzlich zum Video noch Bilder hinzugefügt werden können, ist es möglich, ein Extraverzeichnis zu erstellen, in dem die Bilder im Orginalformat gespeichert werden. Aktivieren Sie in diesem Fall das Kontrollkästchen 'Zusätzliche Bilder speichern in'.

   Das Kontrollkästchen 'CD-I Anwendung verwenden' ist nur für Nutzer gedacht, die Erfahrungen mit CD-I Anwendungen haben und die eine (S)VCD erstellen möchten, die in einem CD-I Player abspielbar ist.
5. Auf der Registerkarte 'Menü' können Sie bei Bedarf ein Menü erzeugen, das erscheint, wenn die Video CD eingelegt wird. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen und bestimmen Sie in den vorhandenen Feldern das Aussehen des Menüs. Wenn Sie auf den Button 'Als Standard' klicken, werden die Einstellungen für Menüeinträge gespeichert und beim Erstellen der nächsten Video CD automatisch übernommen.
6. Auf der Registerkarte 'ISO' können Sie im Bereich 'Länge der Datei- und Ordnernamen' das ISO-Level für die Länge der Namen festlegen. Ab

Betriebssystem Windows 95 sind bis zu 31 Zeichen erlaubt. Für Windows 3.1 gilt die Einschränkung von 11 Zeichen (8 für den Namen und 3 für die Erweiterung). Im Normalfall ist ISO-Level 2 sinnvoll – wenn Sie wissen, dass die CD auf einem Windows 3.1 System laufen soll, dann sollten Sie die Level 1 Option markieren.

7. Auf der Registerkarte 'Titel' können Sie der CD einen Namen geben und den Standardnamen 'Neu' ersetzen. Als Zeichen sind die Buchstaben A-Z, die Zahlen 0-9 und der Unterstrich (_) erlaubt – Umlaute und Leerzeichen sind nicht erlaubt.
8. Auf der Registerkarte 'Datum' können Sie das Datum der Zusammenstellung sowie der zugehörigen Dateien bestimmen. Standardmäßig werden für die Zusammenstellung das aktuelle Datum und die Uhrzeit übernommen sowie das Erstellungsdatum der Dateien.
9. Auf der Registerkarte 'Diverse' können Sie bestimmen, welche Dateien im Cache-Speicher zwischengespeichert werden. Standardmäßig werden Dateien, die sich auf langsamen Medien (Disketten und Netzlaufwerken) befinden und besonders klein sind, in den Cache-Speicher verlagert. Den Standort des Cache-Speichers legen Sie auf der Registerkarte 'Cache-Speicher' im Menü 'Datei' (Befehl 'Einstellungen') fest.
10. Sind alle Einstellungen vorgenommen, klicken Sie rechts auf den Button 'Neu'. Es öffnet sich das zugehörige leere Zusammenstellungsfenster für eine Video CD. Das große Fenster ist für die Videos und Bilder, das kleinere für andere Dateiarten. Dies können z.B. Textdateien sein oder auch ein Software-Player für Ihren Computer.

    Stellen Sie die Dateien für die CD mit Drag&Drop zusammen, indem Sie im Datei Browser die gewünschten Dateien mit der Maus anklicken und dann in das entsprechende Zusammenstellungsfenster ziehen.

    Das Klicken auf die rechte Maustaste öffnet ein Kontextmenü und ermöglicht u.a. das gezielte Hinzufügen oder Auslassen von bestimmten Dateitypen. Darüber hinaus stehen Ihnen einige Befehle zur Verfügung, die Sie auch im Windows Explorer vorfinden, wie z.B. 'Kopieren', 'Öffnen' und 'Ausschneiden'.

Hinweis:
Verfügt eine MPEG-Datei nicht über die passenden Merkmale einer VCD, erkennt **Nero** das falsche Format und der Nutzer hat drei Auswahlmöglichkeiten: 'Standard Kompatibilität ausschalten und fortsetzen', 'Die Videodatei neu enkodieren' oder das 'Abbrechen'.
Das Ignorieren der Kompatibilität brennt die Datei ohne Änderungen auf die CD. Diese Option ist besonders für erfahrene Nutzer gedacht.
Das Neu-Enkodieren dekodiert die vorhandene Datei, konvertiert sie bezüglich Auflösung und Framerate korrekt und enkodiert sie neu. (Das Neu-Enkodieren erfolgt erst vor dem Brennen. Dieser Vorgang benötigt Zeit und temporären Speicherplatz.
Das Abbrechen unterbricht das Hinzufügen der Videodatei, d.h. sie wird nicht in die Zusammenstellung aufgenommen.

Wichtig: Wenn Sie eine MPEG-Datei nicht in den Videobereich ziehen, wird er nicht als Video-Track geschrieben und belegt mehr Platz auf der CD.
Per Doppelklick auf eine Videodatei öffnet sich die Dialogbox 'MPEG Information'.

Registerkarte 'Eigenschaften'
Diese Registerkarte zeigt die Basisinformationen des gewählten Videos.

Darüber hinaus können Sie bestimmen, wie lange die Pause nach dem Video sein soll.
Das Klicken auf den Button 'OK' bestätigt die Auswahl und schließt die Dialogbox.

Registerkarte 'Menü'
Diese Registerkarte steht Ihnen nur dann zur Verfügung, wenn Sie auf der Registerkarte 'Menü' das Kontrollkästchen aktiviert haben.
Sie können sowohl den Titel des Videos ändern als auch ein Bild aus dem Video extrahieren, um es für die Miniaturansicht zu verwenden. Mit dem Schieberegler können Sie Bilderweise das Video betrachten.
Das Klicken auf den Button 'OK' bestätigt die Auswahl und schließt die Dialogbox.

Hinweis: Haben Sie mehrere Videodateien markiert, öffnet sich die Dialogbox 'Videoeigenschaften'. Diese liefert Informationen über die markierten Videos. Zusätzlich dazu kann die Pause zwischen den Videodateien eingestellt werden.

Das Klicken auf den Button 'OK' bestätigt die Auswahl und schließt die Dialogbox.

11. Klicken Sie auf den Button 'Zusammenstellung brennen' oder wählen Sie aus dem Menü 'Rekorder' den Befehl 'Zusammenstellung brennen', um den Brenndialog zu starten. Dieser Befehl steht Ihnen nur dann zur Verfügung, wenn das Zusammenstellungsfenster markiert ist – erkennbar an der blauen Titelzeile. Ist der Datei Browser markiert (und damit die Titelzeile des Zusammenstellungsfensters grau), ist der Befehl nicht verfügbar und ein Starten des Brennens nicht möglich. Klicken Sie in diesem Fall in das Zusammenstellungsfenster.
12. Aktivieren Sie im Bereich ‘Arbeitsschritte' bei Bedarf neben dem Kontrollkästchen 'Brennen' das oder die gewünschten anderen Kontrollkästchen. Weitere Informationen über diesen Bereich finden Sie unter 'Vor dem ersten Brennen'. Beachten Sie insbesondere, dass Sie beim Erstellen einer Video CD das Kontrollkästchen 'CD abschließen' aktivieren müssen. Die CD wird mit dieser Einstellung schreibgeschützt und keine weiteren Brennvorgänge sind möglich.

    Alle Einstellungen auf dieser und den anderen Registerkarten lassen sich noch einmal überprüfen und gegebenenfalls ändern.
13. Klicken Sie auf den Button 'Brennen', um zu starten. Es werden nun alle ausgewählten Schritte nacheinander bis zum Brennen durchgeführt. Damit Sie verfolgen können, was genau passiert, erscheint ein Statusfenster, auf dem Sie die einzelnen Schritte protokolliert sehen. Als letzte Meldung erscheint dann z.B.: 'Brennvorgang war mit 12x (1800 KB/s) erfolgreich'. Die CD wird anschließend ausgeworfen. Die angezeigten Meldungen können Sie entweder speichern, drucken oder verwerfen. Das Fenster schließen Sie durch Klicken auf den Button 'Verwerfen' oder 'Schließen'.
14. Sie können sich nun davon überzeugen, was auf Ihre neue CD geschrieben wurde, indem Sie die CD wieder einlegen und auf das Symbol für 'CD-Info' klicken.

7.9.2 Super Video CD erstellen

Super Video CDs können erstellt werden, wenn die Dateien bereits im MPEG-2-Format vorliegen bzw. wenn andere Videoformate in dieses umgewandelt werden. Auf Grund von Lizenzbestimmungen kann dieses Plug-in nicht mit **Nero**

ausgeliefert werden. Sie können aber das DVD-Video Plug-in auf der Web-Site der **Nero AG** www.nero.com erwerben.

Hier zeigen wir Ihnen Schritt für Schritt, wie Sie mit **Nero** eine Super Video CD erstellen können: Alle Einstellungen können auf ihren Standardwerten belassen werden.

1. Legen Sie eine leere CD in den Rekorder.
2. Starten Sie eine neue Zusammenstellung durch Klicken auf den entsprechenden Button oder das Menü 'Datei' und den Befehl 'Neu'.
3. Im Dialogfenster 'Neue Zusammenstellung', das sich nach dem Start von **Nero** öffnet, klicken Sie auf das Symbol 'Super Video CD'. Ist **Nero** bereits geöffnet , gelangen Sie auch über das Symbol für 'Neue Zusammenstellung' zu diesem Dialogfenster.

15. Auf der Registerkarte 'Super Video CD' stehen Ihnen einige Optionen zur Verfügung, mit denen Sie die Video CD Ihren Anforderungen anpassen können. Das Kontrollkästchen 'Standardgemäße CD erzeugen' sollte aktiviert sein, damit sichergestellt ist, dass Sie eine Super Video CD erzeugen, die in einem DVD-Player abgespielt werden kann. Im Bereich 'Kodierungsauflösung' bestimmen Sie, in welches Farbformat die Videodateien umgewandelt werden: Pal oder NTSC. Sollen zusätzlich zum Video noch Bilder hinzugefügt werden können, ist es möglich, ein Extraverzeichnis zu erstellen, in dem die Bilder im Orginalformat gespeichert werden. Aktivieren Sie in diesem Fall das Kontrollkästchen 'Zusätzliche Bilder speichern in'.

    Das Kontrollkästchen 'CD-I Anwendung verwenden' ist nur für Nutzer gedacht, die Erfahrungen mit CD-I Anwendungen haben und die eine (S)VCD erstellen möchten, die in einem CD-I Player abspielbar ist.

4. Auf der Registerkarte 'Menü' können Sie bei Bedarf ein Menü erzeugen, das erscheint, wenn die Super Video CD eingelegt wird. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen und bestimmen Sie in den vorhandenen Feldern das Aussehen des Menüs. Wenn Sie auf den Button 'Als Standard' klicken, werden die Einstellungen für Menüeinträge gespeichert und beim Erstellen der nächsten Super Video CD automatisch übernommen.
5. Auf der Registerkarte 'ISO' können Sie im Bereich 'Länge der Datei- und Ordnernamen' das ISO-Level für die Länge der Namen festlegen. Ab Betriebssystem Windows 95 sind bis zu 31 Zeichen erlaubt. Für Windows 3.1 gilt die Einschränkung von 11 Zeichen (8 für den Namen und 3 für die Erweiterung). Im Normalfall ist ISO-Level 2 sinnvoll – wenn Sie wissen, dass die CD auf einem Windows 3.1 System laufen soll, dann sollten Sie die Level 1 Option markieren.
6. Auf der Registerkarte 'Titel' können Sie der CD einen Namen geben und den Standardnamen 'Neu' ersetzen. Als Zeichen sind die Buchstaben A-Z, die Zahlen 0-9 und der Unterstrich (_) erlaubt – Umlaute und Leerzeichen sind nicht erlaubt.
7. Auf der Registerkarte 'Datum' können Sie das Datum der Zusammenstellung sowie der zugehörigen Dateien bestimmen. Standardmäßig werden für die Zusammenstellung das aktuelle Datum und die Uhrzeit übernommen sowie das Erstellungsdatum der Dateien.
8. Auf der Registerkarte 'Diverse' können Sie bestimmen, welche Dateien im Cache-Speicher zwischengespeichert werden. Standardmäßig werden Dateien, die sich auf langsamen Medien (Disketten und Netzlaufwerken) befinden und besonders klein sind, in den Cache-Speicher verlagert. Den

Standort des Cache-Speichers legen Sie auf der Registerkarte 'Cache-Speicher' im Menü 'Datei' (Befehl 'Einstellungen') fest.

9. Sind alle Einstellungen vorgenommen, klicken Sie rechts auf den Button 'Neu'. Es öffnet sich das zugehörige leere Zusammenstellungsfenster für eine Super Video CD. Das große Fenster ist für die Videos und Bilder, das kleinere für andere Dateiarten. Dies können z.B. Textdateien sein oder auch ein Software-Player für Ihren Computer.

   Stellen Sie die Dateien für die CD mit Drag&Drop zusammen, indem Sie im Datei Browser die gewünschten Dateien mit der Maus anklicken und dann in das entsprechende Zusammenstellungsfenster ziehen. Das Klicken auf die rechte Maustaste öffnet ein Kontextmenü und ermöglicht u.a. das gezielte Hinzufügen oder Auslassen von bestimmten Dateitypen. Darüber hinaus stehen Ihnen einige Befehle zur Verfügung, die Sie auch im Windows Explorer vorfinden, wie z.B. 'Kopieren', 'Öffnen' und 'Ausschneiden'.

   Hinweis:
   Verfügt eine MPEG-Datei nicht über die passenden Merkmale einer SVCD, erkennt **Nero** das falsche Format und der Nutzer hat drei Auswahlmöglichkeiten: 'Standard Kompatibilität ausschalten und fortsetzen', 'Die Videodatei neu enkodieren' oder das 'Abbrechen'.
   Das Ignorieren der Kompatibilität brennt die Datei ohne Änderungen auf die CD. Diese Option ist besonders für erfahrene Nutzer gedacht.
   Das Neu-Enkodieren dekodiert die vorhandene Datei, konvertiert sie bezüglich Auflösung und Framerate korrekt und enkodiert sie neu. (Das Neu-Enkodieren erfolgt erst vor dem Brennen. Dieser Vorgang benötigt Zeit und temporären Speicherplatz.
   Das Abbrechen unterbricht das Hinzufügen der Videodatei, d.h. sie wird nicht in die Zusammenstellung aufgenommen.

   Wichtig: Wenn Sie eine MPEG-Datei nicht in den Videobereich ziehen, wird sie nicht als Video-Track geschrieben und belegt mehr Platz auf der CD.

10. Per Doppelklick auf eine Videodatei öffnet sich die Dialogbox 'MPEG Information'.

    Registerkarte 'Eigenschaften'

    Diese Registerkarte zeigt die Basisinformationen des gewählten Videos. Darüber hinaus können Sie bestimmen, wie lange die Pause nach dem Video sein soll. Das Klicken auf den Button 'OK' bestätigt die Auswahl und schließt die Dialogbox

    Registerkarte 'Menü'

    Diese Registerkarte steht Ihnen nur dann zur Verfügung, wenn Sie auf der Registerkarte 'Menü' das Kontrollkästchen aktiviert haben.
    Sie können sowohl den Titel des Videos ändern als auch ein Bild aus dem Video extrahieren, um es für die Miniaturansicht zu verwenden. Mit dem Schieberegler können Bilderweise das Video betrachten. Das Klicken auf den Button 'OK' bestätigt die Auswahl und schließt die Dialogbox.

    Hinweis: Haben sie mehrere Videodateien markiert, öffnet sich die Dialogbox 'Videoeigenschaften'. Diese liefert Informationen über die markierten Videos. Zusätzlich dazu, kann die Pause zwischen den Videodateien eingestellt werden. Das Klicken auf den Button 'OK' bestätigt die Auswahl und schließt die Dialogbox.

11. Klicken Sie auf den Button 'Zusammenstellung brennen' oder wählen Sie aus dem Menü 'Rekorder' den Befehl 'Zusammenstellung brennen', um den Brenndialog zu starten. Dieser Befehl steht Ihnen nur dann zur Verfügung,

wenn das Zusammenstellungsfenster markiert ist – erkennbar an der blauen Titelzeile. Ist der Datei Browser markiert (und damit die Titelzeile des Zusammenstellungsfensters grau), ist der Befehl nicht verfügbar und ein Starten des Brennens nicht möglich. Klicken Sie in diesem Fall in das Zusammenstellungsfenster.

Aktivieren Sie im Bereich ‘Arbeitsschritte' bei Bedarf neben dem Kontrollkästchen 'Brennen' das oder die gewünschten anderen Kontrollkästchen. Weitere Informationen über diesen Bereich finden Sie unter 'Vor dem ersten Brennen'. Beachten Sie insbesondere, dass Sie beim Erstellen einer Super Video CD das Kontrollkästchen 'CD abschließen' aktivieren müssen. Die CD wird mit dieser Einstellung schreibgeschützt und keine weiteren Brennvorgänge sind möglich.

Alle Einstellungen auf dieser und den anderen Registerkarten lassen sich noch einmal überprüfen und gegebenenfalls ändern.

12. Klicken Sie auf den Button 'Brennen', um zu starten. Es werden nun alle ausgewählten Schritte nacheinander bis zum Brennen durchgeführt. Damit Sie verfolgen können, was genau passiert, erscheint ein Statusfenster, auf dem Sie die einzelnen Schritte protokolliert sehen. Als letzte Meldung erscheint dann z.B.: 'Brennvorgang war mit 12x (1800 KB/s) erfolgreich'. Die CD wird anschließend ausgeworfen. Die angezeigten Meldungen können Sie entweder speichern, drucken oder verwerfen. Das Fenster schließen Sie durch Klicken auf den Button 'Verwerfen' oder 'Schließen'.
13. Sie können sich nun davon überzeugen, was auf Ihre neue CD geschrieben wurde, indem Sie die CD wieder einlegen und auf das Symbol für 'CD-Info' klicken.

7.10 Bilder auf einer Video CD oder Super Video CD

7.10.1 Einleitung

Auf einer Video- oder Super Video CD können Sie schnell, einfach und kostengünstig Ihre Bilder archivieren und anderen verfügbar zu machen.

Für diese CD ist das Verwenden von Dateien des Typs bmp, ico, ljp, pbm, pcx, png, tga, tif und wmf möglich.

Hinweis: Wegen der besseren Kompatibilität mit DVD-Playern empfehlen wir zum Erstellen einer CD mit Bildern das Auswählen einer Video CD Zusammenstellung.

7.10.2 Einfache CD erstellen

Hier zeigen wir Ihnen Schritt für Schritt, wie Sie mit **Nero** eine CD mit Bildern erstellen können: Alle Einstellungen können auf ihren Standardwerten belassen werden.

1. Legen Sie eine leere CD in den Rekorder.
2. Starten Sie eine neue Zusammenstellung durch Klicken auf den entsprechenden Button oder das Menü 'Datei' und den Befehl 'Neu'.
3. Im Dialogfenster 'Neue Zusammenstellung', das sich nach dem Start von **Nero** öffnet, klicken Sie auf das Symbol 'Video CD'. Ist **Nero** bereits geöffnet,

gelangen Sie auch über das Symbol für 'Neue Zusammenstellung' zu diesem Dialogfenster.

4. Auf der Registerkarte 'Video CD' stehen Ihnen einige Optionen zur Verfügung, mit denen Sie die CD Ihren Anforderungen anpassen können. Die Kontrollkästchen 'Standardgemäße CD erzeugen' und 'CD-I Anwendung verwenden' sollten aktiviert sein, damit sichergestellt ist, dass Sie eine CD erzeugen, die in möglichst allen Geräten abgespielt werden kann. Das Kontrollkästchen 'Zusätzliche Bilder speichern in' sollte aktiviert sein, damit die Bilder im Originalformat gespeichert werden. Wird das zusätzliche Verzeichnis für Bilder nicht erstellt, wird eine .dat-Datei erzeugt und die Bilder liegen nicht mehr im Originalformat vor und lassen sich nicht mehr mit einem Bildbearbeitungsprogramm verändern oder betrachten. Wenn Sie Ihre Bilder im Originalformat speichern möchten, dann erzeugen Sie mit **Nero** entweder eine Daten Disk oder Sie aktivieren bei einer Video CD / Super Video CD die Option 'Zusätzliche Bilder speichern in', dann wird ein zusätzliche Verzeichnisses erstellt, in dem die Bilder im Originalformat gespeichert werden..

   Hinweis: Die Kodierungsauflösung spielt für das Erstellen dieser CD keine Rolle.

5. Auf der Registerkarte 'ISO' können Sie im Bereich 'Länge der Datei- und Ordnernamen' das ISO-Level für die Länge der Namen festlegen. Ab Betriebssystem Windows 95 sind bis zu 31 Zeichen erlaubt. Für Windows 3.1 gilt die Einschränkung von 11 Zeichen (8 für den Namen und 3 für die Erweiterung). Im Normalfall ist ISO-Level 2 sinnvoll – wenn Sie wissen, dass die CD auf einem Windows 3.1 System laufen soll, dann sollten Sie die Level 1 Option markieren.

6. Auf der Registerkarte 'Titel' können Sie der CD einen Namen geben und den Standardnamen 'Neu' ersetzen. Als Zeichen sind die Buchstaben A-Z, die Zahlen 0-9 und der Unterstrich (_) erlaubt – Umlaute und Leerzeichen sind nicht erlaubt.

7. Auf der Registerkarte 'Datum' können Sie das Datum der Zusammenstellung sowie der zugehörigen Dateien bestimmen. Standardmäßig werden für die Zusammenstellung das aktuelle Datum und die Uhrzeit übernommen sowie das Erstellungsdatum der Dateien.

8. Auf der Registerkarte 'Diverse' können Sie bestimmen, welche Dateien im Cache-Speicher zwischengespeichert werden. Standardmäßig werden Dateien, die sich auf langsamen Medien (Disketten und Netzlaufwerken) befinden und besonders klein sind, in den Cache-Speicher verlagert. Den Standort des Cache-Speichers legen Sie auf der Registerkarte 'Cache-Speicher' im Menü 'Datei' (Befehl 'Einstellungen') fest.

9. Sind alle Einstellungen vorgenommen, klicken Sie rechts auf den Button 'Neu'. Es öffnet sich das zugehörige leere Zusammenstellungsfenster für eine Video CD. Das große Fenster ist für die Bilder das kleinere für andere Dateiarten. Dies können z.B. Textdateien sein oder auch ein Software-Player für Ihren Computer.

10. Stellen Sie die Dateien für die CD mit Drag&Drop zusammen, indem Sie im Datei Browser die gewünschten Dateien mit der Maus anklicken und dann in das entsprechende Zusammenstellungsfenster ziehen. Das Klicken auf die rechte Maustaste öffnet ein Kontextmenü und ermöglicht u.a. das gezielte Hinzufügen oder Auslassen von bestimmten Dateitypen. Darüber hinaus stehen Ihnen einige Befehle zur Verfügung, die Sie auch im Windows Explorer vorfinden, wie z.B. 'Kopieren', 'Öffnen' und 'Ausschneiden'.

Per Doppelklick auf eine Bilddatei öffnet sich die Dialogbox 'MPEG Information'.

Registerkarte 'Eigenschaften'

Diese Registerkarte zeigt die Basisinformationen des gewählten Bildes. Darüber hinaus können Sie bestimmen, wie lange die Pause sein soll, nach dem Bild sein soll. Das Klicken auf den Button 'OK' bestätigt die Auswahl und schließt die Dialogbox

Hinweis: Haben sie mehrere Bilddateien markiert öffnet sich die Dialogbox 'Videoeigenschaften'. Diese liefert Informationen über die markierten Bilder. Zusätzlich dazu, kann die Pause für alle Bilddateien eingestellt werden. Das Klicken auf den Button 'OK' bestätigt die Auswahl und schließt die Dialogbox.

11. Klicken Sie auf den Button 'Zusammenstellung brennen' oder wählen Sie aus dem Menü 'Rekorder' den Befehl 'Zusammenstellung brennen', um den Brenndialog zu starten. Dieser Befehl steht Ihnen nur dann zur Verfügung, wenn das Zusammenstellungsfenster markiert ist – erkennbar an der blauen Titelzeile. Ist der Datei Browser markiert (und damit die Titelzeile des Zusammenstellungsfensters grau), ist der Befehl nicht verfügbar und ein Starten des Brennens nicht möglich. Klicken Sie in diesem Fall in das Zusammenstellungsfenster.
12. Aktivieren Sie im Bereich ‘Arbeitsschritte' bei Bedarf neben dem Kontrollkästchen 'Brennen' das oder die gewünschten anderen Kontrollkästchen. Weitere Informationen über diesen Bereich finden Sie unter 'Vor dem ersten Brennen'. Beachten Sie insbesondere, dass Sie beim Erstellen einer Video CD das Kontrollkästchen 'CD abschließen' aktivieren müssen. Die CD wird mit dieser Einstellung schreibgeschützt und keine weiteren Brennvorgänge sind möglich.

    Alle Einstellungen auf dieser und den anderen Registerkarten lassen sich noch einmal überprüfen und gegebenenfalls ändern.
13. Klicken Sie auf den Button 'Brennen', um zu starten. Es werden nun alle ausgewählten Schritte nacheinander bis zum Brennen durchgeführt. Damit Sie verfolgen können, was genau passiert, erscheint ein Statusfenster, auf dem Sie die einzelnen Schritte protokolliert sehen. Als letzte Meldung erscheint dann z.B.: 'Brennvorgang war mit 12x (1800 KB/s) erfolgreich'. Die CD wird anschließend ausgeworfen. Die angezeigten Meldungen können Sie entweder speichern, drucken oder verwerfen. Das Fenster schließen Sie durch Klicken auf den Button 'Verwerfen' oder 'Schließen'.
14. Sie können sich nun davon überzeugen, was auf Ihre neue CD geschrieben wurde, indem Sie die CD wieder einlegen und auf das Symbol für 'CD-Info' klicken.

7.10.3 Interaktive CD mit Bilder erstellen

Hier zeigen wir Ihnen Schritt für Schritt, wie Sie mit **Nero** eine interaktive CD erstellen können: Alle Einstellungen können auf ihren Standardwerten belassen werden.

1. Legen Sie eine leere CD in den Rekorder.
2. Starten Sie eine neue Zusammenstellung durch Klicken auf den entsprechenden Button oder das Menü 'Datei' und den Befehl 'Neu'.
3. Im Dialogfenster 'Neue Zusammenstellung', das sich nach dem Start von **Nero** öffnet, klicken Sie auf das Symbol 'Video CD'. Ist **Nero** bereits geöffnet,

gelangen Sie auch über das Symbol für 'Neue Zusammenstellung' zu diesem Dialogfenster.

4. Auf der Registerkarte 'Video CD' stehen Ihnen einige Optionen zur Verfügung, mit denen Sie die Photo CD Ihren Anforderungen anpassen können. Die Kontrollkästchen 'Standardgemäße CD erzeugen' und 'CD-I Anwendung verwenden' sollten aktiviert sein, damit sichergestellt ist, dass Sie eine Photo CD erzeugen, die in möglichst allen Geräten abgespielt werden kann. Das Kontrollkästchen 'Zusätzliche Bilder speichern in' sollte aktiviert sein.

   Hinweis: Die Kodierungsauflösung spielt für das Erstellen einer Photo CD keine Rolle.

5. Klicken Sie auf die Registerkarte 'Menü', um ein Menü zu erzeugen, das erscheint, wenn die Photo CD eingelegt wird. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen und bestimmen Sie im Bereich 'Layout' das Aussehen des Menüs.

6. Auf der Registerkarte 'ISO' können Sie im Bereich 'Länge der Datei- und Ordnernamen' das ISO-Level für die Länge der Namen festlegen. Ab Betriebssystem Windows 95 sind bis zu 31 Zeichen erlaubt. Für Windows 3.1 gilt die Einschränkung von 11 Zeichen (8 für den Namen und 3 für die Erweiterung). Im Normalfall ist ISO-Level 2 sinnvoll – wenn Sie wissen, dass die CD auch auf einem Windows 3.1 System lesbar sein soll, dann sollten Sie die Level 1 Option markieren.

7. Auf der Registerkarte 'Titel' können Sie der CD einen Namen geben und den Standardnamen 'Neu' ersetzen. Als Zeichen sind die Buchstaben A-Z, die Zahlen 0-9 und der Unterstrich (_) erlaubt – Umlaute und Leerzeichen sind nicht erlaubt.

8. Auf der Registerkarte 'Datum' können Sie das Datum der Zusammenstellung sowie der zugehörigen Dateien bestimmen. Standardmäßig werden für die Zusammenstellung das aktuelle Datum und die Uhrzeit übernommen sowie das Erstellungsdatum der Dateien.

9. Auf der Registerkarte 'Diverse' können Sie bestimmen, welche Dateien im Cache-Speicher zwischengespeichert werden. Standardmäßig werden Dateien, die sich auf langsamen Medien (Disketten und Netzlaufwerken) befinden und besonders klein sind, in den Cache-Speicher verlagert. Den Standort des Cache-Speichers legen Sie auf der Registerkarte 'Cache-Speicher' im Menü 'Datei' (Befehl 'Einstellungen') fest.

10. Sind alle Einstellungen vorgenommen, klicken Sie rechts auf den Button 'Neu'. Es öffnet sich das zugehörige leere Zusammenstellungsfenster für eine Video CD. Das große Fenster ist für die Bilder das kleinere für andere Dateiarten. Dies können z.B. Textdateien sein oder auch ein Software-Player für Ihren Computer.

11. Stellen Sie die Dateien für die Photo CD mit Drag&Drop zusammen, indem Sie im Datei Browser die gewünschten Dateien mit der Maus anklicken und dann in das entsprechende Zusammenstellungsfenster ziehen. Das Klicken auf die rechte Maustaste öffnet ein Kontextmenü und ermöglicht u.a. das gezielte Hinzufügen oder Auslassen von bestimmten Dateitypen. Darüber hinaus stehen Ihnen einige Befehle zur Verfügung, die Sie auch im Windows Explorer vorfinden, wie z.B. 'Kopieren', 'Öffnen' und 'Ausschneiden'.

    Per Doppelklick auf eine Bilddatei öffnet sich die Dialogbox 'MPEG Information'.

    Registerkarte 'Eigenschaften'

Diese Registerkarte zeigt die Basisinformationen des gewählten Bildes. Darüber hinaus können Sie bestimmen, wie lange die Pause sein soll, nach dem Bild sein soll. Das Klicken auf den Button 'OK' bestätigt die Auswahl und schließt die Dialogbox

Hinweis: Haben sie mehrere Bilddateien markiert öffnet sich die Dialogbox 'Videoeigenschaften'. Diese liefert Informationen über die markierten Bilder. Zusätzlich dazu, kann die Pause für alle Bilddateien eingestellt werden. Das Klicken auf den Button 'OK' bestätigt die Auswahl und schließt die Dialogbox.

12. Klicken Sie auf den Button 'Zusammenstellung brennen' oder wählen Sie aus dem Menü 'Rekorder' den Befehl 'Zusammenstellung brennen', um den Brenndialog zu starten. Dieser Befehl steht Ihnen nur dann zur Verfügung, wenn das Zusammenstellungsfenster markiert ist – erkennbar an der blauen Titelzeile. Ist der Datei Browser markiert (und damit die Titelzeile des Zusammenstellungsfensters grau), ist der Befehl nicht verfügbar und ein Starten des Brennens nicht möglich. Klicken Sie in diesem Fall in das Zusammenstellungsfenster.
13. Aktivieren Sie im Bereich ‘Arbeitsschritte' bei Bedarf neben dem Kontrollkästchen 'Brennen' das oder die gewünschten anderen Kontrollkästchen. Weitere Informationen über diesen Bereich finden Sie unter 'Vor dem ersten Brennen'. Beachten Sie insbesondere, dass Sie beim Erstellen einer Video CD das Kontrollkästchen 'CD abschließen' aktivieren müssen. Die CD wird mit dieser Einstellung schreibgeschützt und keine weiteren Brennvorgänge sind möglich.

    Alle Einstellungen auf dieser und den anderen Registerkarten lassen sich noch einmal überprüfen und gegebenenfalls ändern.
14. Klicken Sie auf den Button 'Brennen', um zu starten. Es werden nun alle ausgewählten Schritte nacheinander bis zum Brennen durchgeführt. Damit Sie verfolgen können, was genau passiert, erscheint ein Statusfenster, auf dem Sie die einzelnen Schritte protokolliert sehen. Als letzte Meldung erscheint dann z.B.: 'Brennvorgang war mit 12x (1800 KB/s) erfolgreich'. Die CD wird anschließend ausgeworfen. Die angezeigten Meldungen können Sie entweder speichern, drucken oder verwerfen. Das Fenster schließen Sie durch Klicken auf den Button 'Verwerfen' oder 'Schließen'.
15. Sie können sich nun davon überzeugen, was auf Ihre neue CD geschrieben wurde, indem Sie die CD wieder einlegen und auf das Symbol für 'CD-Info' klicken.

7.10.3.1 Einzelbilder und Diashows

Ab der Version 5.0 von **Nero** können einer (Super) Video CD auch Einzelbilder hinzugefügt werden. Im Gegensatz zu Videofilmen **können und müssen** Einzelbilder von **Nero** selbst codiert werden.
Seit der Version 5.5 können als Quelle für Standbilder die Dateien des Typs bmp, ico, ljp, pbm, pcx, png, tga, tif und wmf verwendet werden.

Die codierten Bilder werden im ersten Track gespeichert und sind im **SEGMENT**-Verzeichnis aufgeführt, wenn der Inhalt der CD mit einem PC betrachtet wird. Da eine (S)VCD mindestens einen weiteren Track enthalten muss, erzeugt **Nero** einen zusätzlichen leeren Track, falls die (S)VCD nur Einzelbilder enthält.

Nero hat sich zum Ziel gesetzt, die Herstellung einfacher Diashows so leicht wie möglich zu machen. Aus diesem Grund wird die gleiche Schnittstelle zum Benutzer eingesetzt, die bereits von Audio CDs her bekannt ist (eine einfache Liste der enthaltenen Stücke) und es wird eine CD erzeugt, die diese Stücke in

der vorgegebenen Reihenfolge abspielt. Die Bilder werden automatisch in die Auflösung umgewandelt, die von (S)VCD erwartet wird; das heißt, die Auflösung der Originalbilder kann beliebig sein.

Dies sind die Bildauflösungen, die von beiden Normen unterstützt werden:

	PAL	NTSC
VCD, normal	352x288	352x240
VCD, hoch	704x576	704x480
SVCD, normal	480x576	480x480
SVCD, hoch	704x576	704x480

Eine VCD speichert immer die normale Auflösung für ältere Abspielgeräte, sie kann jedoch auch die höhere Auflösung für Abspielgeräte mit einer besseren Anzeige anbieten. Eine SVCD speichert andererseits nur eine der beiden Bildauflösungen. **Nero** erzeugt die höhere Auflösung, wenn das Ausgangsbild groß genug ist und erkennt auch den Videomodus automatisch.

7.10.3.2 Technischer Hintergrund

Video CD V2.0 (VCD) ist ein Standard für die Speicherung von Videodaten auf einer CD, durch den mehr Daten auf einer CD untergebracht werden können und eine interaktive Auswahl des Inhalts ermöglicht wird. Spezielle Abspielgeräte wie CDI- und DVD-Player unterstützen dieses Format. Die Video- und Audiodatenströme werden gemäß MPEG-1, Audiolevel 2 komprimiert und mit einfacher Geschwindigkeit abgespielt (75 Blöcke pro Sekunde). Da dieses Format und Video/Audiodaten im Allgemeinen Bitfehler tolerieren, kann der normalerweise für die Fehlerkorrektur benötigte Platz ebenfalls für MPEG-Daten benutzt werden. Dadurch kann die Menge der Benutzerdaten in einem Block von 2048 auf 2324 Bytes pro Block vergrößert werden, wodurch die Kapazität einer VCD gegenüber der Speicherung von MPEG-Dateien auf einer Daten CD um 13% höher liegt.

Das Super Video CD (SVCD)-Format ist eine Erweiterung des VCD-Standards, bei dem der MPEG-2-Komprimierungsstandard mit variabler Bitratencodierung eingesetzt wird, der eine im Vergleich zur VCD doppelt so hohe Bitrate ermöglicht. Deshalb bietet die SVCD auch eine bessere Bildqualität, wobei sich allerdings die Gesamtspielzeit verkürzt, wenn die volle Bandbreite tatsächlich genutzt wird. Bei maximaler Bitrate speichert eine SVCD nur etwa 35 Minuten Videofilm, im Vergleich zu 70 Minuten bei einer VCD.

Eine (S)VCD ist eine XA-Disk mit mehreren Mode-2-Tracks. Der erste enthält meist Form-1-Blöcke mit den üblichen 2048 Bytes pro Block und speichert ein CD-ROM- (ISO-)Image, damit die CD auf einem Computer gelesen werden kann. Einige Dateien und Verzeichnisse werden von den Normen gefordert:

- (S)VCD: Informationen über die verfügbaren Tracks und wie diese abgespielt werden müssen
- EXT (nur VCD): Umfangreichere Informationen über die Art des Abspielens; nur für CDI-Player relevant
- CDI (nur VCD): Dieses Verzeichnis enthält die Philips-CDI-Applikation und deren Hilfsdateien. Diese Dateien werden von Philips lizenziert und dem **Nero**-Hauptverzeichnis entnommen. Diese Anwendung ist für das Abspielen der Tracks auf einem CDI-Player notwendig.

- MPEGAV (MPEG-2 für SVCD): Die Dateien AVSEQxx enthalten die MPEG-Tracks auf der Video CD. Der erste Track enthält nur Verweise auf die Daten, die aber nicht im ersten Track, sondern in den folgenden Tracks gespeichert sind. Das bedeutet, dass diese Dateien zwar einen großen Nennumfang haben, jedoch im ISO-Track nur sehr wenig Platz benötigen.
- SEGMENT: Die Dateien ITEMxxxx repräsentieren die codierten Einzelbilder. Sie werden im ersten Track als Form-2-Blöcke gespeichert und haben einen festen Umfang von 150 Blöcken.

Unter der Voraussetzung, dass eine geeignete Software, wie beispielsweise der Windows Media Player installiert ist, können die codierten Dateien auf einem Computer abgespielt werden.

Der CD-ROM können weitere Dateien und Verzeichnisse hinzugefügt werden. Diese werden von einem Player ignoriert. (S)VCD unterstützt weitere Sonderfunktionen wie Karaoke und hierarchisch aufgebaute Menüs mit Bildern, doch diese werden von **Nero** im Moment nicht genutzt. **Nero** übernimmt einfach eine Liste mit MPEG- oder Bilddateien und schreibt diese so auf eine CD, dass der Abspielvorgang sofort mit der ersten Datei beginnt und mit den Vorwärts- und Rückwärtstasten des Players von Datei zu Datei gewechselt werden kann.

Es kann eine Pause eingestellt werden, die den Abspielvorgang am Ende jeder Datei stoppt. Da die Pause nur ein Wert in der Beschreibung der Datei ist, ist dafür nicht die Erzeugung leerer Blöcke erforderlich; die Pause kann sehr lange dauern oder sogar auf unendlich eingestellt werden; d.h. der Player wird gestoppt und wartet auf Eingaben des Benutzers.

7.11 HFS CD

HFS nennt sich das Dateisystem des Apple Macintosh. **Nero** ist in der Lage, sowohl sogenannte Hybrid CD (diese enthalten sowohl ISO Level 1, ISO Level 2, Joliet als auch HFS-Daten; siehe Abschnitt 'Hybrid CD erstellen') als auch 'reine' HFS-CDs (nur auf Apple Macintosh Rechnern lesbar!) zu brennen. Dazu muss am PC eine SCSI-Festplatte mit den HFS-Daten angeschlossen sein. Diese lassen sich ausschließlich mit Hilfe eines Apple Macintosh Rechners erzeugen und bearbeiten. Die Anordnung der Datei-Icons, das Laufwerksicon sowie die Fensterpositionen auf dem Mac werden von den Einstellungen auf der gewählten HFS-Partition bestimmt.

Beim Anschluss der Festplatte mit den HFS-Daten gilt natürlich, dass die SCSI-Festplatte vor dem Einschalten des PCs bereits angeschlossen und angeschaltet sein muss. Ferner dürfen selbstverständlich keine doppelten SCSI-Gerätenummern vorliegen. Außerdem ist darauf zu achten, dass die HFS-Daten nicht größer als 640 MB werden, weil sie sonst nicht auf die CD 'passen' würden.

1. Wählen Sie nun im Menü 'Datei' den Eintrag 'HFS-Partition brennen...'.

   Im erscheinenden Dialog erscheint eine Liste, in der die verfügbaren HFS-Partitionen angezeigt werden. Ist diese leer, so wurde keine SCSI-Festplatte mit HFS-Daten gefunden.

2. Selektieren Sie nun die gewünschte HFS-Partition in der Liste aus klicken Sie anschließend auf 'OK'.

   Es öffnet sich die bekannte **Nero**-Registerkarte, in der Sie den Brennvorgang wie gewohnt starten können.

3. Auf dieser Registerkarte sehen Sie mehrere Kontrollkästchen, von denen einige schon gewählt sind.

Alle Einstellungen auf dieser und den anderen Registerkarten lassen sich noch einmal überprüfen und gegebenenfalls ändern.

4. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Klicken auf den Button 'Brennen'. Es werden nun alle ausgewählten Schritte nacheinander bis zum Brennen durchgeführt. Damit Sie verfolgen können, was genau passiert, erscheint ein Statusfenster, auf dem Sie die einzelnen Schritte protokolliert sehen. Als letzte Meldung erscheint dann z.B.: 'Brennvorgang war mit 12x (1800 KB/s) erfolgreich'. Die CD wird anschließend ausgeworfen. Die angezeigten Meldungen können Sie entweder speichern, drucken oder verwerfen. Das Fenster schließen Sie durch Klicken auf den Button 'Verwerfen' oder 'Schließen'.

7.12 Hybrid CD

Eine **Hybrid CD** enthält sowohl Dateien für den PC nach dem ISO Level 1, ISO Level 2, Joliet Standard als auch für Apple Macintosh Rechner nach dem HFS Standard. **Nero** erzeugt dabei sogenannte **'non shared' Hybrid-CDs**. Das heißt, sollen Dateien sowohl auf dem Mac als auch auf dem PC verwendet werden, müssen diese doppelt auf der CD vorhanden sein: Einmal im ISO-Bereich und einmal im HFS-Bereich.

Achtung: Soll eine Hybrid CD von einem PC aus erstellt werden, müssen die HFS-Eingabedaten auf einer am PC angeschlossenen SCSI-Festplatte vorliegen. Diese Daten auf SCSI-Festplatte lassen sich jedoch ausschließlich mit Hilfe eines Apple Macintosh Rechners erstellen.

7.12.1 Hybrid CD erstellen

Zum Erzeugen einer Hybrid-CD muss eine SCSI-Festplatte mit den HFS-Eingabedaten am PC angeschlossen sein. Die SCSI-Festplatte muss vor dem Einschalten des PCs bereits angeschlossen und angeschaltet sein. Ferner dürfen selbstverständlich keine doppelten SCSI-Gerätenummern vorliegen.

Achtung: Weder die ISO- noch die HFS-Daten, noch beide Daten zusammen, dürfen größer als 640 MB sein, weil sie sonst nicht auf die CD passen.

1. Legen Sie eine leere CD in den Rekorder.
2. Starten Sie eine neue Zusammenstellung durch Klicken auf den entsprechenden Button oder das Menü 'Datei' und den Befehl 'Neu'.
3. Klicken Sie auf das Symbol CD-ROM (Hybrid) - die Registerkarte 'Hybrid' ist im Vordergrund. Sie zeigt die vorhandenen Mac-Partitionen. Ist diese leer, so wurde keine SCSI-Festplatte mit HFS-Daten gefunden. Markieren Sie die gewünschte HFS-Partition.
4. Auf der Registerkarte 'ISO' können Sie, bei Bedarf, zwischen Mode 1 und Mode 2/XA-Format umschalten. Im Normalfall brauchen Sie das Format nicht zu kontrollieren – Probleme gab es früher mit CD-Laufwerken, die Mode 1 CDs nicht lesen konnten, diese dürften heute aber fast nicht mehr in Gebrauch sein. Falls diese Optionen grau dargestellt werden, so ist eine Umschaltung gegenwärtig nicht sinnvoll möglich. Durch Mischen von Mode 1 und Mode 2/XA Tracks auf einer CD würde ein unzulässiges und somit potentiell unlesbares CD-Format entstehen. Im Bereich 'Länge der Datei- und Ordnernamen' können Sie das ISO-Level für die Länge der Namen festlegen. Ab Betriebssystem Windows 95 sind bis zu 31 Zeichen erlaubt. Für Windows 3.1 gilt die Einschränkung von 11 Zeichen (8 für den Namen und 3 für die

Erweiterung). Im Normalfall ist ISO-Level 2 sinnvoll – wenn Sie wissen, dass die CD auch auf einem Windows 3.1 System lesbar sein soll, dann sollten Sie die Level 1 Option markieren.

5. Auf der Registerkarte 'Titel' können Sie der CD einen Namen geben und den Standardnamen 'Neu' ersetzen. Als Zeichen sind die Buchstaben A-Z, die Zahlen 0-9 und der Unterstrich (_) erlaubt – Umlaute und Leerzeichen sind nicht erlaubt.
6. Auf der Registerkarte 'Datum' können Sie das Datum der Zusammenstellung sowie der zugehörigen Dateien bestimmen. Standardmäßig werden für die Zusammenstellung das aktuelle Datum und die Uhrzeit übernommen sowie das Erstellungsdatum der Dateien.
7. Auf der Registerkarte 'Diverse' können Sie bestimmen, welche Dateien im Cache-Speicher zwischengespeichert werden. Standardmäßig werden Dateien, die sich auf langsamen Medien (Disketten und Netzlaufwerken) befinden und besonders klein sind, in den Cache-Speicher verlagert. Den Standort des Cache-Speichers legen Sie auf der Registerkarte 'Cache-Speicher' im Menü 'Datei' (Befehl 'Einstellungen') fest.
8. Sind alle Einstellungen vorgenommen, klicken Sie rechts auf den Button 'Neu'. Es öffnet sich das zugehörige leere Zusammenstellungsfenster für CD-ROM.
9. Stellen Sie die Dateien für die CD mit Drag&Drop zusammen, indem Sie im Datei Browser die gewünschten Dateien mit der Maus anklicken und dann in das Zusammenstellungsfenster ziehen. Zum einen die Dateien, die für den ISO-Teil der Hybrid CD sind bzw. später auf dem PC 'sichtbar' sein sollen und zum anderen die Dateien für den HFS-Teil der Hybrid CD, die später auf dem Mac sichtbar sein soll.

   Hinweis: Die Anordnung der Datei-Icons, das Laufwerksicon sowie die Fensterpositionen auf dem Mac werden von den Einstellungen auf der gewählten HFS-Partition bestimmt.
   Das Klicken auf die rechte Maustaste öffnet ein Kontextmenü und ermöglicht u.a. das gezielte Hinzufügen oder Auslassen von bestimmten Dateitypen. Darüber hinaus stehen Ihnen einige Befehle zur Verfügung, die Sie auch im Windows Explorer vorfinden, wie z.B. 'Kopieren', 'Öffnen' und 'Ausschneiden'.
10. Klicken Sie auf den Button 'Zusammenstellung brennen' oder wählen Sie aus dem Menü 'Rekorder' den Befehl 'Zusammenstellung brennen', um den Brenndialog zu starten. Dieser Befehl steht Ihnen nur dann zur Verfügung, wenn das Zusammenstellungsfenster markiert ist – erkennbar an der blauen Titelzeile. Ist der Datei Browser markiert (und damit die Titelzeile des Zusammenstellungsfensters grau), ist der Befehl nicht verfügbar und ein Starten des Brennens nicht möglich. Klicken Sie in diesem Fall in das Zusammenstellungsfenster. Es öffnet sich die Dialogbox 'Zusammenstellung brennen' - es ist die gleiche, wie beim Erstellen einer neuen Zusammenstellung, jetzt ist allerdings die Registerkarte 'Brennen' im Vordergrund.
11. Aktivieren Sie im Bereich ‘Arbeitsschritte' bei Bedarf neben dem Kontrollkästchen 'Brennen' das oder die gewünschten anderen Kontrollkästchen. Weitere Informationen über diesen Bereich finden Sie unter 'Vor dem ersten Brennen'. Beachten Sie insbesondere, dass Sie beim Erstellen einer CD mit nur einer Session das Kontrollkästchen 'CD abschließen' aktivieren müssen. Die CD wird mit dieser Einstellung schreibgeschützt und keine weiteren Brennvorgänge sind möglich. (Bei einer Multisession-CD wird dieses Kontrollkästchen ausschließlich in der letzten Session dieser CD aktiviert.)

Alle Einstellungen auf dieser und den anderen Registerkarten lassen sich noch einmal überprüfen und gegebenenfalls ändern.

12. Klicken Sie auf den Button 'Brennen', um zu starten. Es werden nun alle ausgewählten Schritte nacheinander bis zum Brennen durchgeführt. Damit Sie verfolgen können, was genau passiert, erscheint ein Statusfenster, auf dem Sie die einzelnen Schritte protokolliert sehen. Als letzte Meldung erscheint dann z.B.: 'Brennvorgang war mit 12x (1800 KB/s) erfolgreich'. Die CD wird anschließend ausgeworfen. Die angezeigten Meldungen können Sie entweder speichern, drucken oder verwerfen. Das Fenster schließen Sie durch Klicken auf den Button 'Verwerfen' oder 'Schließen'.
13. Sie können sich nun davon überzeugen, was auf Ihre neue CD geschrieben wurde, indem Sie die CD wieder einlegen und auf das Symbol für 'CD-Info' klicken.

7.13 UDF Format

Das UDF-Dateisystem wurde entwickelt, als zunehmend klar wurde, dass das auf Disks eingesetzte Dateisystem ISO 9660 den Anforderungen von wiederbeschreibbaren CDs sowie DVDs nicht mehr gerecht wurde. Es wurde vor allem auf große Datenmengen und auf leichte Änderbarkeit eines bestehenden Dateisystems hin optimiert.

Nero beherrscht auch das Brennen von **UDF** und sogenannten '**UDF Bridge CDs**', die sowohl ein UDF als auch ISO 9660 Dateisystem enthalten. Das UDF-Dateisystem kann beispielsweise von Windows 98 und Windows 2000 ohne besonderen Treiber gelesen werden. Windows 2000 und Windows 98 lesen übrigens im Zweifelsfall das UDF-Dateisystem, wenn sowohl ein ISO 9660 als auch ein UDF-Dateisystem auf der Disk erkannt wird. Das Brennen im UDF-Format ist besonders wichtig beim Brennen von DVDs, da für diese Disks UDF das bevorzugte Betriebssystem ist.

7.13.1 UDF CD erstellen

Bitte beachten Sie, dass **Nero** zur Zeit keine Multisession UDF-CDs unterstützt und daher UDF oder UDF-Bridge Sessions auf leere CDs geschrieben werden müssen.

Hier zeigen wir Ihnen Schritt für Schritt, wie Sie mit **Nero** eine CD-ROM (UDF) erstellen können:

Alle Einstellungen können auf ihren Standardwerten belassen werden.

1. Legen Sie eine leere CD in den Rekorder.
2. Starten Sie eine neue Zusammenstellung durch Klicken auf den entsprechenden Button oder das Menü 'Datei' und den Befehl 'Neu'.
3. Klicken Sie auf das Symbol CD-ROM / DVD-ROM / HD-BURN (UDF) - die Registerkarte 'Multisession' ist im Vordergrund. Auf den Registerkarten legen Sie die Eigenschaften der Zusammenstellung, wie Name der CD, verschiedene Charakteristika und Einschränkungen fest. Auf dieser Registerkarte können Sie der CD einen Namen geben und den Standardnamen 'Neu' ersetzen. Als Zeichen sind die Buchstaben A-Z, die Zahlen 0-9 und der Unterstrich (_) erlaubt – Umlaute und Leerzeichen sind nicht erlaubt.

4. Auf der Registerkarte 'Datum' können Sie das Datum der Zusammenstellung sowie der zugehörigen Dateien bestimmen. Standardmäßig werden für die Zusammenstellung das aktuelle Datum und die Uhrzeit übernommen sowie das Erstellungsdatum der Dateien.
5. Auf der Registerkarte 'Diverse' können Sie bestimmen, welche Dateien im Cache-Speicher zwischengespeichert werden. Standardmäßig werden Dateien, die sich auf langsamen Disks (Disketten und Netzlaufwerken) befinden und besonders klein sind, in den Cache-Speicher verlagert. Den Standort des Cache-Speichers legen Sie auf der Registerkarte 'Cache-Speicher' im Menü 'Datei' (Befehl 'Einstellungen') fest.
6. Sind alle Einstellungen vorgenommen, klicken Sie rechts auf den Button 'Neu'. Es öffnet sich das zugehörige leere Zusammenstellungsfenster.
7. Stellen Sie die Dateien für die Disk mit Drag&Drop zusammen, indem Sie im Datei Browser die gewünschten Dateien mit der Maus anklicken und dann in das Zusammenstellungsfenster ziehen.

   Das Klicken auf die rechte Maustaste öffnet ein Kontextmenü und ermöglicht u.a. das gezielte Hinzufügen oder Auslassen von bestimmten Dateitypen. Darüber hinaus stehen Ihnen einige Befehle zur Verfügung, die Sie auch im Windows Explorer vorfinden, wie z.B. 'Kopieren', 'Öffnen' und 'Ausschneiden'.
8. Beim Zusammenstellen mit Drag&Drop wird die Verzeichnisstruktur mit übernommen, d.h. wird ein gesamter Ordner in das Zusammenstellungsfenster geschoben, wird dieser Ordner auch auf der zu brennenden Disk erstellt.

   Werden jedoch viele einzelne Dateien verschoben, so kann dies die Übersichtlichkeit des Inhalts der Disk beeinträchtigen. Um dies zu umgehen, können Sie innerhalb der Zusammenstellung neue Ordner erzeugen. Wählen Sie dazu aus dem Menü 'Bearbeiten' den Befehl 'Ordner erstellen' oder klicken Sie auf die rechte Maustaste und wählen Sie den Befehl aus dem Kontextmenü.

   Ein neu erstellter Ordner erhält standardmäßig den Namen 'Neu' und lässt sich sofort umbenennen. Sie können so viele Ordner erstellen, wie sie benötigen und die vorhandenen Dateien per Drag&Drop verschieben. Selbstverständlich können Sie auch aus dem Datei Browser weitere Dateien in das Zusammenstellungsfenster schieben.
9. Klicken Sie auf den Button 'Zusammenstellung brennen' oder wählen Sie aus dem Menü 'Rekorder' den Befehl 'Zusammenstellung brennen', um den Brenndialog zu starten. Dieser Befehl steht Ihnen nur dann zur Verfügung, wenn das Zusammenstellungsfenster markiert ist – erkennbar an der blauen Titelzeile. Ist der Datei Browser markiert (und damit die Titelzeile des Zusammenstellungsfensters grau), ist der Befehl nicht verfügbar und ein Starten des Brennens nicht möglich. Klicken Sie in diesem Fall in das Zusammenstellungsfenster.

   Es öffnet sich die Dialogbox 'Zusammenstellung brennen' - es ist die gleiche, wie beim Erstellen einer neuen Zusammenstellung, jetzt ist allerdings die Registerkarte 'Brennen' im Vordergrund.
10. Aktivieren Sie im Bereich ‘Arbeitsschritte' bei Bedarf neben dem Kontrollkästchen 'Brennen' das oder die gewünschten anderen Kontrollkästchen. Weitere Informationen über diesen Bereich finden Sie unter 'Vor dem ersten Brennen'. Beachten Sie insbesondere, dass Sie beim Erstellen einer UDF-CD mit nur einer Session das Kontrollkästchen 'CD

abschließen' aktivieren sollten. Die CD wird mit dieser Einstellung schreibgeschützt und keine weiteren Brennvorgänge sind möglich.

Alle Einstellungen auf dieser und den anderen Registerkarten lassen sich noch einmal überprüfen und gegebenenfalls ändern.

11. Klicken Sie auf den Button 'Brennen', um zu starten. Es werden nun alle ausgewählten Schritte nacheinander bis zum Brennen durchgeführt. Damit Sie verfolgen können, was genau passiert, erscheint ein Statusfenster, auf dem Sie die einzelnen Schritte protokolliert sehen. Als letzte Meldung erscheint dann z.B.: 'Brennvorgang war mit 12x (1800 KB/s) erfolgreich'. Die CD wird anschließend ausgeworfen. Die angezeigten Meldungen können Sie entweder speichern, drucken oder verwerfen. Das Fenster schließen Sie durch Klicken auf den Button 'Verwerfen' oder 'Schließen'.
12. Sie können sich nun davon überzeugen, was auf Ihre neue CD geschrieben wurde, indem Sie die CD wieder einlegen und auf das Symbol für 'Disk-Info' klicken.

7.13.2 UDF/ISO Bridge Disk erstellen

Der große Vorteil einer UDF/ISO Bridge Disk besteht darin, dass die Daten sowohl dem UDF- also auch dem ISO-Standard entsprechen. Die Daten werden dabei nur einmal zur Zusammenstellung hinzugefügt und automatisch erstellt **Nero** sowohl ein UDF- als auch ISO-Inhaltsverzeichnis. Diese beiden Inhaltsverzeichnisse ermöglichen das Verwenden der Disk als Bridge Disk.

Bitte beachten Sie, dass **Nero** zur Zeit keine Multisession UDF/ISO Bridge CDs unterstützt. Daher müssen UDF-Bridge Sessions auf leere CDs geschrieben werden.

Hier zeigen wir Ihnen Schritt für Schritt, wie Sie mit **Nero** eine CD-ROM (ISO/UDF) erstellen können:

Alle Einstellungen können auf ihren Standardwerten belassen werden.

1. Legen Sie eine leere Disk in den Rekorder.
2. Starten Sie eine neue Zusammenstellung durch Klicken auf den entsprechenden Button oder das Menü 'Datei' und den Befehl 'Neu'.
3. Klicken Sie auf das Symbol CD-ROM / DVD-ROM / HD-BURN (UDF) - die Registerkarte 'Multisession' ist im Vordergrund. Auf den Registerkarten legen Sie die Eigenschaften der Zusammenstellung, wie Name der CD, verschiedene Charakteristika und Einschränkungen fest.

   Auf der Registerkarte 'ISO' können Sie, bei Bedarf, zwischen Mode 1 und Mode 2/XA-Format umschalten. Im Normalfall brauchen Sie das Format nicht zu kontrollieren – Probleme gab es früher mit CD-Laufwerken, die Mode 1 CDs nicht lesen konnten, diese dürften heute aber fast nicht mehr in Gebrauch sein. Falls diese Optionen grau dargestellt werden, so ist eine Umschaltung gegenwärtig nicht sinnvoll möglich. Durch Mischen von Mode 1 und Mode 2/XA Tracks auf einer Disk würde ein unzulässiges und somit potentiell unlesbares Disk-Format entstehen. Im Bereich 'Länge der Datei- und Ordnernamen' können Sie das ISO-Level für die Länge der Namen festlegen. Ab Betriebssystem Windows 95 sind bis zu 31 Zeichen erlaubt. Für Windows 3.1 gilt die Einschränkung von 11 Zeichen (8 für den Namen und 3 für die Erweiterung). Im Normalfall ist ISO-Level 2 sinnvoll – wenn Sie wissen, dass die Disk auch auf einem Windows 3.1 System lesbar sein soll, dann sollten Sie die Level 1 Option markieren.

4. Auf der Registerkarte 'Titel' können Sie der Disk einen Namen geben und den Standardnamen 'Neu' ersetzen. Als Zeichen sind die Buchstaben A-Z, die Zahlen 0-9 und der Unterstrich (_) erlaubt – Umlaute und Leerzeichen sind nicht erlaubt.
5. Auf der Registerkarte 'Datum' können Sie das Datum der Zusammenstellung sowie der zugehörigen Dateien bestimmen. Standardmäßig werden für die Zusammenstellung das aktuelle Datum und die Uhrzeit übernommen sowie das Erstellungsdatum der Dateien.
6. Auf der Registerkarte 'Diverse' können Sie bestimmen, welche Dateien im Cache-Speicher zwischengespeichert werden. Standardmäßig werden Dateien, die sich auf langsamen Medien (Disketten und Netzlaufwerken) befinden und besonders klein sind, in den Cache-Speicher verlagert. Den Standort des Cache-Speichers legen Sie auf der Registerkarte 'Cache-Speicher' im Menü 'Datei' (Befehl 'Einstellungen') fest.
7. Sind alle Einstellungen vorgenommen, klicken Sie rechts auf den Button 'Neu'. Es öffnet sich das zugehörige leere Zusammenstellungsfenster.
8. Stellen Sie die Dateien für die Disk mit Drag&Drop zusammen, indem Sie im Datei Browser die gewünschten Dateien mit der Maus anklicken und dann in das Zusammenstellungsfenster ziehen.

   Das Klicken auf die rechte Maustaste öffnet ein Kontextmenü und ermöglicht u.a. das gezielte Hinzufügen oder Auslassen von bestimmten Dateitypen. Darüber hinaus stehen Ihnen einige Befehle zur Verfügung, die Sie auch im Windows Explorer vorfinden, wie z.B. 'Kopieren', 'Öffnen' und 'Ausschneiden'.

   Beim Zusammenstellen mit Drag&Drop wird die Verzeichnisstruktur mit übernommen, d.h. wird ein gesamter Ordner in das Zusammenstellungs-fenster geschoben, wird dieser Ordner auch auf der zu brennenden Disk erstellt.

   Werden jedoch viele einzelne Dateien verschoben, so kann dies die Übersichtlichkeit des Inhalts der Disk beeinträchtigen. Um dies zu umgehen, können Sie innerhalb der Zusammenstellung neue Ordner erzeugen. Wählen Sie dazu aus dem Menü 'Bearbeiten' den Befehl 'Ordner erstellen' oder klicken Sie auf die rechte Maustaste und wählen Sie den Befehl aus dem Kontextmenü.

   Ein neu erstellter Ordner erhält standardmäßig den Namen 'Neu' und lässt sich sofort umbenennen. Sie können so viele Ordner erstellen, wie sie benötigen und die vorhandenen Dateien per Drag&Drop verschieben. Selbstverständlich können Sie auch aus dem Datei Browser weitere Dateien in das Zusammenstellungsfenster schieben.
9. Klicken Sie auf den Button 'Zusammenstellung brennen' oder wählen Sie aus dem Menü 'Rekorder' den Befehl 'Zusammenstellung brennen', um den Brenndialog zu starten. Dieser Befehl steht Ihnen nur dann zur Verfügung, wenn das Zusammenstellungsfenster markiert ist – erkennbar an der blauen Titelzeile. Ist der Datei Browser markiert (und damit die Titelzeile des Zusammenstellungsfensters grau), ist der Befehl nicht verfügbar und ein Starten des Brennens nicht möglich. Klicken Sie in diesem Fall in das Zusammenstellungsfenster.

   Es öffnet sich die Dialogbox 'Zusammenstellung brennen' - es ist die gleiche, wie beim Erstellen einer neuen Zusammenstellung, jetzt ist allerdings die Registerkarte 'Brennen' im Vordergrund.
10. Aktivieren Sie im Bereich ‘Arbeitsschritte' bei Bedarf neben dem Kontrollkästchen 'Brennen' das oder die gewünschten anderen

Kontrollkästchen. Weitere Informationen über diesen Bereich finden Sie unter 'Vor dem ersten Brennen'. Beachten Sie insbesondere, dass Sie beim Erstellen einer UDF-Disk mit nur einer Session das Kontrollkästchen 'CD abschließen' aktivieren sollten. Die Disk wird mit dieser Einstellung schreibgeschützt und keine weiteren Brennvorgänge sind möglich.

Alle Einstellungen auf dieser und den anderen Registerkarten lassen sich noch einmal überprüfen und gegebenenfalls ändern.

11. Klicken Sie auf den Button 'Brennen', um zu starten. Es werden nun alle ausgewählten Schritte nacheinander bis zum Brennen durchgeführt. Damit Sie verfolgen können, was genau passiert, erscheint ein Statusfenster, auf dem Sie die einzelnen Schritte protokolliert sehen. Als letzte Meldung erscheint dann z.B.: 'Brennvorgang war mit 12x (1800 KB/s) erfolgreich'. Die CD wird anschließend ausgeworfen. Die angezeigten Meldungen können Sie entweder speichern, drucken oder verwerfen. Das Fenster schließen Sie durch Klicken auf den Button 'Verwerfen' oder 'Schließen'.
12. Sie können sich nun davon überzeugen, was auf Ihre neue Disk geschrieben wurde, indem Sie die Disk wieder einlegen und auf das Symbol für 'Disk-Info' klicken.

8 Disks kopieren

8.1 Disks kopieren

Das Kopieren von Disks mit **Nero** ist ganz einfach. Sie müssen sich nur entscheiden, wie Sie die Disk kopieren möchten:

- Direkte Kopie (On-the-fly) vom CD-/DVD-ROM Laufwerk zum Rekorder.
- Erstellung der Kopie mit Hilfe einer temporär angelegten Imagedatei auf der Festplatte. Wir empfehlen ein Einlesen der Original Disk mit dem Rekorder.

Welche Methode Sie zum Kopieren verwenden, hängt von Ihren Anforderungen ab, wir empfehlen a prioi keine Methode, da beide Vor- und Nachteile haben.

Wählen Sie eine Imagekopie, wenn Sie

- Wert auf die bestmögliche Reproduktion (insbesondere bezüglich der Audio-Indexpositionen und der generellen Audio-Qualität) der Original Disk legen.
- die zusätzliche Zeit besitzen, die für das Erstellen einer Kopie über eine Imagedatei nötig ist.
- über ausreichend Platz für die Imagedatei auf der Festplatte verfügen.
- mehrere Kopien derselben Disk herstellen möchten.
- den Eindruck haben, dass auf der Quell-CD Lesefehler auftreten könnten (weil sich z.B. deutlich sichtbare Kratzer darauf befinden).
- nur ein Laufwerk besitzen.

Wählen Sie eine Direktkopie, wenn Sie

- nur wenig Zeit zur Verfügung haben.
- zu wenig Platz für eine Imagedatei auf der Festplatte haben (es werden z.B. ca. 10 MB pro Minute Audiodaten benötigt; eine Daten CD benötigt gegebenenfalls eine mehrere hundert MB große Imagedatei, eine Daten DVD über 1000 MB!)

Siehe auch:

Kopiermethoden

Geschwindigkeitseinstellung bei CD-/DVD-ROM Laufwerken

8.2 Kopiermethoden

8.2.1 Kopieren über eine Imagedatei

Das Kopieren mit einer Imagedatei vollzieht sich in drei Schritten. Zuerst liest **Nero** die Original Disk von einem Laufwerk und erstellt im zweiten Schritt eine Imagedatei auf der Festplatte, die alle Informationen der Disk beinhaltet. In einem dritten Schritt schreibt **Nero** dann die vorher erstellte Imagedatei auf eine leere Disk.

Diese Vorgehensweise gewährleistet die größtmögliche Sicherheit gegen zu langsam angelieferte Daten, die zu defekten Rohlingen führen können. Bei Audio CDs ermöglicht diese Wahl die Korrektur von Audiodaten - dies wäre beim gleichzeitigen Lesen und Brennen nicht möglich.

Hier zeigen wir Ihnen Schritt für Schritt, wie Sie mit **Nero** eine Disk kopieren können:

Alle Einstellungen können auf ihren Standardwerten belassen werden.

1. Legen Sie die zu kopierende Disk in den Rekorder.
2. Starten Sie eine neue Zusammenstellung durch Klicken auf den entsprechenden Button oder das Menü 'Datei' und den Befehl 'Neu'.
3. Wählen Sie den gewünschten Disktyp (CD, DVD,HD-BURN) aus.
4. Klicken Sie auf das Symbol 'Disk kopieren' - die Registerkarte 'Brennen' ist im Vordergrund. Auf den Registerkarten legen Sie die Vorgehensweise für das Kopieren von CDs fest.
5. Klicken Sie auf die Registerkarte 'Kopieroptionen' und deaktivieren Sie das Kontrollfeld 'Direktkopie'. Kontrollieren Sie, ob das angezeigt CD/DVD-Laufwerk auch die Original Disk enthält und ändern Sie es bei Bedarf durch Klicken auf den Dropdown Button und Markieren des gewünschten Laufwerks. Bei Bedarf können Sie auch die Lesegeschwindigkeit des gewählten CD/DVD-Laufwerks ändern.
6. Klicken Sie auf die Registerkarte 'Image' und bestimmen Sie den Namen der Imagedatei und das Verzeichnis, wo diese gespeichert werden soll.

   Wenn Sie die Imagedatei für keinen weiteren Kopiervorgang benötigen, können Sie diese automatisch löschen lassen. Dazu aktivieren Sie das Kontrollfeld 'Imagedatei nach Disk-Kopie löschen’.

   Hinweis: Da eine Imagekopie über 4000 MB groß sein kann, sollten Sie darauf achten, dass auf der gewählten Festplatte ausreichend Speicherplatz zur Verfügung steht. Des weiteren empfehlen wir Ihnen, die Imagekopie auf der schnellsten Festplatte zu speichern. Wenn Sie auf den entsprechenden Button klicken, dann führt **Nero** automatisch einen Geschwindigkeitstest aller Festplatten durch und teilt Ihnen das Ergebnis mit.
7. Klicken Sie auf die Registerkarte'Leseoptionen' und bestimmen Sie, wie **Nero** sich beim Lesen verhalten soll.
8. Klicken Sie auf die Registerkarte 'Brennen' und bestimmen Sie die auszuführenden Arbeitsschritte, Brenngeschwindigkeit und Anzahl der zu brennenden Kopien.
9. Klicken Sie auf den Button 'Kopieren', um den Kopiervorgang zu starten. **Nero** führt nun alle notwendigen und eingestellten Schritte durch. Es erscheint ein

Statusfenster, das die durchgeführten Schritte anzeigt und Sie über den Brennablauf informiert.

Hinweis: Wenn Sie die Original Disk mit dem Rekorder einlesen, öffnet sich nach Erstellen der Imagedatei der Tray. Entfernen Sie die Original Disk und legen Sie einen leeren Rohling ein.

Sobald **Nero** den Schreibvorgang beendet hat, erscheint ein Fenster mit einer Ergebnismeldung, wie z.B. folgender: 'Brennvorgang mit 12x (1800 KB/s) war erfolgreich'.

10. Klicken Sie auf den Button 'OK', um das Fenster zu schließen. Die Disk wird anschließend ausgeworfen. Die angezeigten Meldungen können Sie entweder speichern, drucken oder verwerfen. Das Fenster schließen Sie durch Klicken auf den Button 'Verwerfen' oder 'Schließen'.
11. Sie können sich nun davon überzeugen, was auf Ihre neue Disk geschrieben wurde, indem Sie die Disk wieder in den Rekorder einlegen und auf das Symbol für 'Disk-Info' licken.

Siehe auch:

Kopieren mit einer Direktkopie

Geschwindigkeitseinstellung bei CD-/DVD-ROM Laufwerken

8.2.2 Kopieren mit einer Direktkopie

Nero ist in der Lage, eine Direktkopie ohne eine 'zwischengeschaltete' Imagedatei direkt von CD/DVD-ROM auf den Rekorder durchzuführen.

Einige der nachfolgend aufgezählten Nachteile gelten nicht für Rekorder, die über einen Mechanismus (BURN-Proof, Just Link, Safe Burn; usw.) verfügen, der einen Pufferleerlauf (Buffer underrun) verhindert und damit den Brennvorgang stabiler macht. Die Funktionsweise ist vereinfacht folgende: Werden die Daten nicht schnell genug angeliefert, unterbricht der Rekorder den Brennvorgang, wartet bis wieder genug Daten im Puffer sind und schreibt an der gleichen Stelle wieder weiter.

Vorteil

Dieses oft gewünschte Feature erlaubt eine schnellere Kopie und benötigt außerdem keinerlei zusätzlichen Speicherplatz auf der Festplatte.

Nachteil

Der Vorteil der Schnelligkeit kann jedoch auch zum Nachteil werden:

- Zum einen muss ein CD-/DVD-ROM Laufwerk zur Verfügung stehen, das die Daten schnell genug liefert. Will man beispielsweise mit 24x brennen, so müssen die Eingabedaten mindestens mit 24x (besser mit 32x) vom CD-/DVD-ROM Laufwerk gelesen werden können, damit kein 'Buffer underrun' auftritt. Dies zu gewährleisten ist indes nicht so einfach, weil beispielsweise einige CD-ROMs Audiodaten erheblich langsamer lesen als 'normale' Daten (Mode 1 oder Mode 2). Es gibt beispielsweise moderne 48x-CD-ROM Laufwerke, die Audiodaten langsamer als 10x lesen!

- Treten beim Lesen der Disk Fehler auf, weil beispielsweise ein Kratzer auf der Disk vorliegt, so kann der Fehler nicht durch mehrfaches Lesen der entsprechenden Stelle der Disk eventuell eliminiert werden, weil dazu im Gegensatz zur Image-Kopie die Zeit fehlt ('Buffer underrun' droht). **Nero** bleibt also in einem solchen Fall nichts anderes übrig, als die erhaltenen fragwürdigen Daten oder schlicht Nulldaten zu schreiben. Das heißt konkret, dass Direktkopien gegenüber Lesefehlern sehr empfindlich sind!
- Viele CD-/DVD-ROM Laufwerke sind darüber hinaus nicht in der Lage, Informationen über die Anzahl und Art von Sessions zu liefern. Sie können nur Informationen über die Anzahl und Art der Tracks machen. Das bewirkt wiederum, dass **Nero** unter Umständen keine exakte Kopie einer Disk anfertigen kann.
- Audio-Tracks können Indexpositionen enthalten. Diese sind jedoch erst erkennbar, wenn die entsprechende Stelle der CD gelesen wird. Beim Anfertigen einer 'Disc-at-once'-Kopie müssen jedoch diese Informationen vor Beginn des Brennvorgangs bereits zur Verfügung stehen. Das bedeutet, dass **Nero** Audio-Indexpositionen bei Direktkopien nicht mitkopieren kann. Diese gehen also zwangsläufig verloren!
- Die Qualität der ausgelesenen Audiodaten kann darunter leiden. **Nero** geht beim Kopieren einer CD so vor, dass jeweils einige Megabytes Daten vom CD-/DVD-ROM Laufwerk gelesen und anschließend auf den Rekorder geschrieben werden. Dies geschieht zwangsläufig, weil **Nero** natürlich nicht genug Hauptspeicher zum Ablegen der gesamten Disk hat (ggf. mehr als 4700 MB!) und keine Imagedatei angelegt werden soll (eben eine Direktkopie). Das CD-/DVD-ROM Laufwerk liest oft mit einer höheren Geschwindigkeit als der Rekorder die Daten schreibt. Somit ist es möglich, dass der interne Puffer von **Nero** keine weiteren Daten mehr aufnehmen kann. Dies kann dazu führen, dass das CD-/DVD-ROM Laufwerk Audiodaten schon in seinen internen Puffer (Cache) gelesen hat, aber noch nicht an **Nero** 'abliefern' konnte, weil der Puffer von **Nero** voll ist. Dadurch wird das CD-/DVD-ROM Laufwerk gezwungen, den Lesekopf neu zu positionieren. Da sich die CD im CD-ROM/DVD-Laufwerk ständig weiterdreht, muss der Lesekopf zu einer vorhergehenden Position zurückspringen. Viele CD-/DVD-ROM Laufwerke können den Lesekopf bei Audio CDs nicht exakt justieren, so dass teilweise fehlerhafte Audiodaten übermittelt werden.

Das direkte Kopieren einer Disk erfordert mindestens ein angeschlossenes CD/DVD-Laufwerk und einen angeschlossenen Rekorder.

Hier zeigen wir Ihnen Schritt für Schritt, wie Sie mit **Nero** eine CD/DVD mit einer Direktkopie erstellen können:

Alle Einstellungen können auf ihren Standardwerten belassen werden.

1. Legen Sie die zu kopierende CD/DVD in das CD-/DVD Laufwerk.
2. Legen Sie eine leere Disk in den Rekorder.
3. Starten Sie eine neue Zusammenstellung durch Klicken auf den entsprechenden Button oder das Menü 'Datei' und den Befehl 'Neu'.
4. Wählen Sie den gewünschten Disktyp (CD, DVD,HD-BURN) aus.
5. Klicken Sie auf das Symbol 'Disk kopieren' - die Registerkarte 'Brennen' ist im Vordergrund. Auf den Registerkarten legen Sie die Vorgehensweise für das Kopieren von CDs bzw. DVDs fest.
6. Klicken Sie auf die Registerkarte 'Kopieroptionen' und aktivieren Sie das Kontrollfeld 'Direktkopie'.

Hinweis: Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht aktivieren können, so ist das Leselaufwerk auch gleichzeitig das Brennlaufwerk. Klicken Sie in diesem Fall auf den Dropdown-Button und markieren Sie ein anderes Laufwerk. Bei Bedarf können Sie auch die Lesegeschwindigkeit des gewählten CD/DVD Laufwerks ändern.

7. Klicken Sie auf die Registerkarte 'Leseoptionen' und bestimmen Sie, wie **Nero** sich beim Lesen verhalten soll.
8. Klicken Sie auf den Button 'Brennen', um zu starten. **Nero** führt nun alle notwendigen und eingestellten Schritte durch. Es erscheint ein Statusfenster, das die durchgeführten Schritte anzeigt und Sie über den Brennablauf informiert. Sobald **Nero** den Schreibvorgang beendet hat, erscheint ein Fenster mit einer Ergebnismeldung, wie z.B. folgender: 'Brennvorgang mit 12x (1800 KB/s) war erfolgreich'.
9. Klicken Sie auf den Button 'OK', um das Fenster zu schließen. Die Disk wird anschliessend ausgeworfen. Die angezeigten Meldungen können Sie entweder speichern, drucken oder verwerfen. Das Fenster schließen Sie durch Klicken auf den Button 'Verwerfen' oder 'Schließen'.
10. Sie können sich nun davon überzeugen, was auf Ihre neue Disk geschrieben wurde, indem Sie die Disk wieder in den Rekorder einlegen und auf das Symbol für 'Disk-Info' klicken.

Siehe auch:

Kopieren über eine Imagedatei

Geschwindigkeitseinstellung bei CD-/DVD-ROM Laufwerken

8.3 Geschwindigkeitseinstellung bei CD-/DVD-ROM Laufwerken

Nero DriveSpeed

Mit dem Programm **Nero DriveSpeed**, das Bestandteil des **Nero Toolkits** ist, können Sie u.a. die Laufwerksgeschwindigkeit bestimmen. Die kann nützlich sein, weil mit zunehmender Laufwerksgeschwindigkeit auch die dadurch erzeugten Geräusche immer lauter wurden und ein Programm erforderlich war, das dieses Dilemma behebt. Bei der nur kurz andauernden Installation eines Programms mag die Lautstärke des Laufwerks keine Rolle spielen, beim ständigen Zugriff auf eine CD wird dies jedoch als störend empfunden. Mit dem einfachen Setzen der Lesegeschwindigkeit kann jedoch eine Bremse eingebaut werden. Sollten durch das Verwenden von **Nero DriveSpeed** Konflikte zu den Geschwindigkeitseinstellungen in **Nero** hervorgerufen werden, so dominieren die Einstellungen von **Nero**. Ausführliche Informationen über das Programm finden Sie im Abschnitt 'Nero DriveSpeed'.

Siehe auch:

Kopieren über eine Imagedatei

Kopieren mit einer Direktkopie

9 Image-Datei

9.1 Einleitung

Das Brennen einer Image-Datei besteht aus zwei unabhängigen Schritten. Zuerst erstellt **Nero** eine Imagedatei, die auf der Festplatte gespeichert wird und die alle Informationen der zu brennenden Disk enthält.

Direkt im Anschluss daran oder zu jedem anderen Zeitpunkt kann **Nero** die vorher erstellte Imagedatei auf eine leere Disk schreiben.

9.2 Image-Datei erstellen

Hier zeigen wir Ihnen Schritt für Schritt, wie Sie mit **Nero** eine Image-Datei erstellen können:

1. Wählen Sie aus dem Menü 'Rekorder' den Befehl 'Rekorderauswahl' und markieren Sie den Image Rekorder (und nicht den vorhandenen eingebauten Rekorder). Bestätigen Sie anschließend die Auswahl mit 'OK'.
2. Erstellen Sie dann eine Zusammenstellung, wie in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.
3. Klicken Sie auf den Button 'Zusammenstellung brennen' oder wählen Sie aus dem Menü 'Rekorder' den Befehl 'Zusammenstellung brennen', um den Brenndialog zu starten.

   Es öffnet sich die Dialogbox 'Zusammenstellung brennen' - es ist die gleiche, wie beim Erstellen einer neuen Zusammenstellung, jetzt ist allerdings die Registerkarte 'Brennen' im Vordergrund.
4. Sie können alle Einstellungen auf dieser und den anderen Registerkarten noch einmal überprüfen und gegebenenfalls ändern.
5. Klicken Sie auf den Button 'Brennen', um die Erstellung der Image-Datei zu starten.
6. Geben Sie in der sich öffnenden Dialogbox der Image-Datei einen Namen und bestimmen Sie den Speicherort. Die Dateien der Zusammenstellung werden in diese Image-Datei geschrieben, d. h. die Image-Datei ist mindestens genauso groß wie die Dateien der Zusammenstellung insgesamt groß sind. Klicken Sie nun auf den Button 'Speichern', um das Erstellen der Image-Datei zu starten.

   Nero führt nun alle notwendigen und eingestellten Schritte durch. Es erscheint ein Statusfenster, das die durchgeführten Schritte anzeigt und Sie über den Brennablauf informiert. Sobald **Nero** den Schreibvorgang beendet hat, erscheint ein Fenster mit der Meldung 'Brennvorgang erfolgreich'.
7. Klicken Sie auf den Button 'OK', um das Fenster zu schließen. Die angezeigten Meldungen können Sie entweder speichern, drucken oder

verwerfen. Das Fenster schließen Sie durch Klicken auf den Button 'Verwerfen' oder 'Schließen'.

9.3 Image-Datei brennen

Hier zeigen wir Ihnen Schritt für Schritt, wie Sie mit **Nero** eine vorher erstellte Image-Datei brennen können:

1. Wählen Sie aus dem Menü 'Rekorder' den Befehl 'Rekorderauswahl' und markieren den eingebauten Rekorder (nicht den Image-Rekorder) und bestätigen dann die Auswahl mit 'OK'.
2. Wählen Sie aus dem Menü 'Rekorder' den Befehl 'Image brennen'.
3. Es öffnet sich eine Dialogbox in der Sie die Image-Datei auswählen können, die Sie brennen möchten. Derzeit unterstützt **Nero** die Formate NRG, ISO und CUE-Sheet. Markieren Sie die gewünschte Datei und klicken Sie auf den Button 'Öffnen'. Es öffnet sich die Dialogbox 'Zusammenstellung brennen' - es ist die gleiche, wie beim Erstellen einer neuen Zusammenstellung, jetzt ist allerdings die Registerkarte 'Brennen' im Vordergrund.
4. Sie können alle Einstellungen auf dieser und den anderen Registerkarten noch einmal überprüfen und gegebenenfalls ändern.
5. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Klicken auf den Button 'Brennen'. **Nero** führt nun alle notwendigen und eingestellten Schritte durch. Es erscheint ein Statusfenster, das die durchgeführten Schritte anzeigt und Sie über den Brennablauf informiert. Sobald **Nero** den Schreibvorgang beendet hat, erscheint ein Fenster mit einer Ergebnismeldung, wie z.B. folgender: 'Brennvorgang mit 24x (3600 KB/s) war erfolgreich'.
6. Klicken Sie auf den Button 'OK', um das Fenster zu schließen. Die CD wird anschließend ausgeworfen. Die angezeigten Meldungen können Sie entweder speichern, drucken oder verwerfen. Das Fenster schließen Sie durch Klicken auf den Button 'Verwerfen' oder 'Schließen'.
7. Sie können sich nun davon überzeugen, was auf Ihre Disk geschrieben wurde, indem Sie die CD wieder einlegen und auf das Symbol für 'Disk-Info' klicken.

9.4 Nero ImageDrive

Das Programm **Nero ImageDrive** ist nur in der Retail-Version verfügbar!

Ein Problem bei Image-Dateien war bisher die Tatsache, dass Sie den Inhalt von Image-Dateien nicht mehr betrachten konnten. Haben Sie viele Image-Dateien gespeichert und/oder den Imagedateien keine eindeutigen Namen gegeben, bestand bisher der einzige Ausweg darin, dieses Image zu brennen, um zu erfahren, was es enthält.

Nero ImageDrive hilft Ihnen aus diesem Dilemma, da es Ihnen ermöglicht, Einblick in die Struktur der Image-Datei zu nehmen.

9.4.1 Was ist Nero ImageDrive?

Nero ImageDrive erzeugt ein 'virtuelles' Laufwerk, das den bestehenden Laufwerken hinzugefügt wird und auch einen Laufwerksbuchstaben erhält. Damit können Sie also einer Imagedatei einen Laufwerksbuchstaben geben und auch

wie eine eingelegte Disk behandeln. Möchten Sie besonders schnellen Zugriff auf eine Disk ohne Wartezeiten, z.B. bei einer Spiele Disk, dann erstellen Sie mit **Nero** ein Image der Disk (siehe Kapitel 'Image-Datei erstellen') und laden dieses Image anschließend mit **Nero Image Drive** – anschließend können Sie mit dem Image so arbeiten, wie mit der Original-Disk, nur eben viel schneller.

9.4.2 Installation von Nero ImageDrive

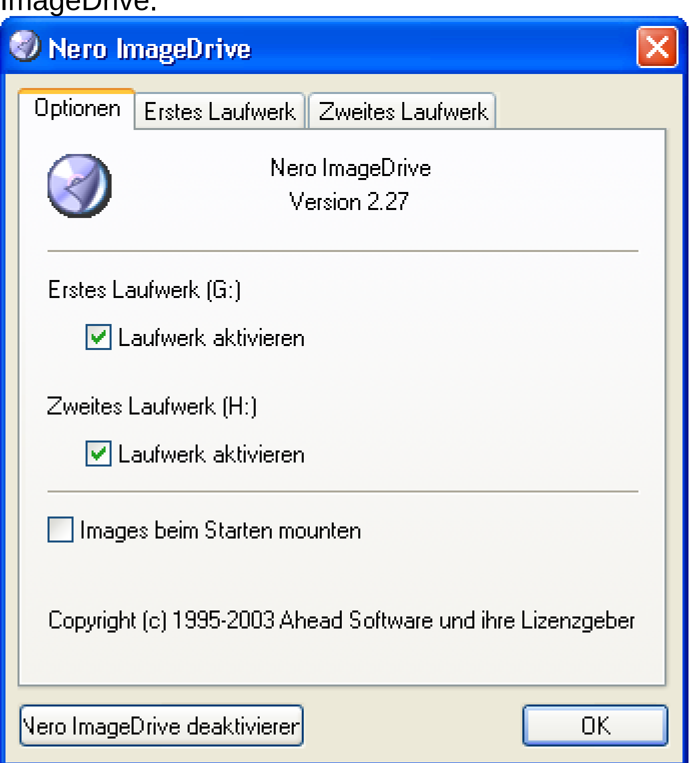
Nero ImageDrive wird bei der Installation von **Nero** nicht automatisch mitinstalliert, sondern die Installation wird erst auf Wunsch mit Hilfe eines separaten Installers installiert. Bitte gehen Sie folgendermaßen vor, um **Nero ImageDrive** zu installieren:

1. Bitte klicken Sie auf: **Start > Programme > Nero > Nero 6 > Nero ImageDrive Installer**
2. Sie werden nun durch den Installationsprozess geführt. Nach erfolgreicher Installation werden Sie zum Neustart des Systems aufgefordert.
3. **Nero ImageDrive** ist nun installiert und einsatzbereit.

9.4.3 Vorgehensweise

Nero Image Drive ist in der Lage bis zu zwei Imagedateien zu mounten. Der **Nero Image Drive** Dialog besteht aus der Regsterkarte 'Optionen' und für jedes aktivierte Laufwerk entscheint ein eine zusätzliche Registerkarte.

1. Starten Sie Nero über Start > Programme > Nero > Nero 6 > Nero ImageDrive.



2. Bestimmen Sie, welche Laufwerke aktiviert werden sollen und ob die Images beim Starten des Computers automatisch gemountet werden sollen, indem Sie die entsprechenden Kontrollkästchen markieren.

3. Klicken Sie auf die Registerkarte für das gewünschte Laufwerk und anschließend auf den Button '...' und wählen Sie im Dialog die gewünschte Imagedatei. Klicken Sie auf den Button 'Öffnen', um die Imagedatei zu auszuwählen; diese ist jedoch noch nicht geladen.
   Möchten Sie Informationen über die Imagedatei (Anzahl der Tracks, Disk-Typ, Größe), dann klicken Sie auf den Button 'Zeige Imageinfos'.
4. Klicken Sie auf den Button 'Laden', um die ausgewählte Imagedatei zu laden. Anschließend ändert sich der Text des Buttons und es erscheint 'Auswerfen' Das Klicken auf diesen Button wirft eine geladene Imagedatei aus.
5. Das Klicken auf den Button 'OK' schließt den **Nero ImageDrive** Dialog. Möchten Sie **Nero ImageDrive** deaktivieren, dann klicken Sie auf den Button 'Nero ImageDrive deaktivieren'.

10 Speichern von Tracks mit Nero

10.1 Speichern von Audio-Tracks

1. Wenn Sie Audio-Tracks von Audio CDs auf die Festplatte speichern wollen, dann wählen Sie aus dem Menü 'Extras' den Befehl 'Track speichern'.

   Es öffnet sich ein Dialog mit einer Liste aller Laufwerke.

2. Markieren Sie das Laufwerk, das die Audio CD enthält und klicken dann auf OK.

   Je nach gewählter Option (Menü Datei > Befehl Einstellungen > Registerkarte Datenbank) kann der Datenbank-Dialog erscheinen. Ist dieser geschlossen oder nicht aktiviert worden, sehen sie nun einen Dialog, in dem im oberen Bereich eine Auflistung aller Tracks zu sehen ist.

3. Markieren Sie nun alle Audio-Tracks, die Sie speichern möchten.

4. Bestimmen Sie das Ausgabeformat durch Klicken auf den Dropdown-Button im Feld 'Ausgabe-Dateiformat' und Markieren des gewünschten Formats.

   Hinweis: Für die Dateiformate gibt es verschiedene Einstellungen, die Sie bei Bedarf ändern können. Falls Sie die aktuellen Einstellungen für das gewählte Format einsehen oder ändern möchten, klicken Sie auf den Button 'Einstellungen'.

5. Den Speicherpfad für die Dateien ändern Sie durch Klicken auf den Button '...' und dem Auswählen des gewünschten Verzeichnisses.

6. Klicken Sie auf den Button 'Start', um das Speichern zu beginnen. Ein Fortschrittsbalken zeigt an, wie viel bereits gespeichert wurde. Ist das Speichern beendet, wird der Balken geschlossen.

7. Klicken Sie auf den Button 'Schließen', wenn Sie keine weiteren Tracks mehr abspeichern wollen.

Im Anschluss an die Erstellung Ihrer Auswahl können Sie dann eine Audio CD brennen. Siehe dazu 'Audiodateien von der Festplatte brennen'.

10.2 Speichern von Daten-Tracks

Nero bietet neben der Möglichkeit, Audio-Tracks als Audiodateien zu speichern, an dieser Stelle ebenfalls die Möglichkeit Daten-Tracks zu speichern.

Das Ergebnis ist eine **Nero** Imagedatei, die später auf eine andere Disk gebrannt werden kann oder mit **Nero ImageDrive** als schnelle Disk genutzt werden kann. Grundsätzlich ließe sich der Effekt dieses Befehls auch durch Einfügen der Dateien aus dem entsprechenden Daten-Track auf die Festplatte und anschließendes Brennen einer ISO Zusammenstellung mit den darin enthaltenen

Dateien erzielen. Das Speichern eines Daten-Tracks und anschließendes Brennen bietet jedoch darüber hinausgehende Möglichkeiten:

- Es können auch in Fremdformaten vorliegende Tracks gespeichert werden. Da wären beispielsweise Tracks, die im Apple Macintosh HFS-Format aufgezeichnet sind. Auch solche Tracks können von **Nero** gesichert und gebrannt werden. Dies gilt auch für sogenannte 'Hybrid-CDs', die sowohl Macintosh HFS- als auch ISO-Daten enthalten. Beim dateiweisen Kopieren auf einem PC wären dabei die Macintosh-Informationen unwiederbringlich verloren. Dies gilt ebenso wie für einige Erweiterungen des ISO-Formates wie z.B. den 'Apple Extensions' oder etwa auch den Unix-'Rockridge Erweiterungen'. Wird dagegen der Weg über Track speichern eingeschlagen, so bleiben dabei die gesamten Informationen des Daten-Tracks erhalten.
- Beim Brennen einer mit 'Track speichern' erstellten **Nero**-Imagedatei muss die CD anschließend, im Gegensatz zu einer CD-Kopie, **nicht** fixiert werden.

  Vorteil: Wenn Sie dieses Image brennen, können Sie weitere Daten bzw. weitere Sessions an diese CD anhängen.
- CD Imagedateien können auch auf unfixierte nicht-leere CDs gebrannt werden. Dies ermöglicht beispielsweise, sich eine CD zu erstellen, die die Informationen von mehreren 'kleinen' CDs in Form mehrerer Tracks und Sessions enthält! Diese Möglichkeit hat den Vorteil, aus mehreren CDs, die nur über wenig Dateiinhalt verfügen, eine CD zu machen. Mit 'Nero Wave Editor' kann man dann später die gewünschte 'Sub-CD' bzw. den entsprechenden Track gezielt ansprechen. Man geht zum Erstellen einer solchen CD konkret so vor, dass man für jede gewünschte 'kleine' CD Track speichern wählt. Anschließend wird dann mit **Nero** jede dabei erstellte Imagedatei nacheinander mit dem Befehl 'Imagedatei brennen' auf einen Rohling geschrieben. Dabei gibt es auch garantiert keinerlei Namenskollisionen mit den berühmten 'Autorun.Inf' Dateien, die sonst beim dateiweisen Kombinieren mehrerer CDs unweigerlich auftreten würden. Ferner funktionieren so auch Installationsprogramme problemlos, die auf einen bestimmten Datenträger-Namen der CD angewiesen sind.
- Gegebenenfalls kann mit Hilfe dieser Funktion eine Kopie von Multisession-CDs erstellt werden. Dies funktioniert allerdings nur dann, wenn die Daten-Tracks der Multisession-CD nicht untereinander 'verzweigt' sind (eine solche Verzweigung entsteht z.B. beim Brennen einer ISO Multisession CD mit **Nero** mit dem Befehl 'Multisession CD fortsetzen' auf der Registerkarte 'Multisession'). Der Grund dafür liegt in der Tatsache begründet, dass sich der Befehl 'Track speichern' nur für unverzweigte Daten-Tracks anwenden lässt. Wäre dies nicht der Fall könnten Imagedateien erstellt werden, die nicht alle darin referierten Dateien enthielten. Solche CD Images wiederum auf eine CD zu brennen wäre sinnlos und gefährlich, weil die ursprünglichen Verweise auf andere Tracks der CD dabei zwangsläufig verloren gehen würden bzw. ins 'Nichts' verweisen würden. Damit wären alle ursprünglich auf anderen Tracks befindlichen Dateien und Verzeichnisse unerreichbar geworden, würden aber dennoch im Dateiverzeichnis der CD angezeigt. Bei einem späteren Lesezugriff auf einen so gebrannten Daten-Track würden dann Lesefehler auftreten oder es würden unsinnige Daten gelesen. Aus diesem Grund ist das Speichern von ISO Tracks mit trackübergreifenden Referenzen in **Nero** gänzlich gesperrt.

Zur internen Funktionsweise dieses Befehls: **Nero** versucht zunächst, das Format des Daten-Tracks zu ermitteln. Anschließend werden alle Blöcke des Daten-Tracks in die Imagedatei gespeichert. Zuletzt werden dann ggf. noch Anpassungsarbeiten vorgenommen, die das Brennen von Daten-Tracks auf nicht-leere CDs erlauben. Für die Fachleute unter Ihnen: das ISO Dateisystem muss ggf. 'reloziert' werden. Aber keine Angst: **Nero** erledigt das ganz nebenbei für Sie, ohne dass Sie sich darüber Gedanken machen müssen.

Hinweis: Nero beherrscht das Speichern von ISO- und HFS-Daten-Tracks. Der allergrößte Teil der existierenden CD-ROMs für PCs und Apple Macintosh ist in diesen Formaten abgespeichert. Sollten aber auf der CD die Daten weder im ISO (PC) noch im HFS (Macintosh) Format vorliegen, so kann das Resultat beim Brennen auf eine nicht-leere CD eventuell nicht funktionsfähig sein. In welchem Format der Daten-Track vorliegt, können Sie aus der Anzeige der Trackliste nach dem Wählen des Befehls 'Track speichern' entnehmen. Falls der entsprechende Track weder als ISO, HFS, Hybrid noch als Joliet, sondern nur als 'Daten Mode 1' ohne weitere Angaben angezeigt wird, dann ist größte Vorsicht geboten! **Nero** lässt Ihnen allerdings auch die Freiheit, ihm im Format unbekannte Daten-Tracks (wie z.B. native Unix-Dateisysteme o.ä.) zu speichern und zu brennen. Dabei werden alle Blöcke des Tracks dann einfach 1:1 kopiert. Die Verantwortung zu entscheiden, ob Sie einen solchen Track 'unreloziert' auf eine nicht-leere CD brennen können, liegt dann ausschließlich bei Ihnen.

11 LightScribe

11.1 LightScribe Systemanforderungen

Für das Erstellen von LightScribe-Labels gelten gesonderte Systemanforderungen, was die Hard- und Software betrifft.

Betriebssystem

- Windows 2000
- Windows XP
- Windows 2003 Server
- Windows Media Center Edition 2004 oder größer

Software

- Nero 6.6.0.8 (oder höher)
- LightScribe Host Software muss installiert sein

Hardware

- LightScribe fähiger Rekorder
- LightScribe geeignete Disk

11.2 LightScribe-Label drucken

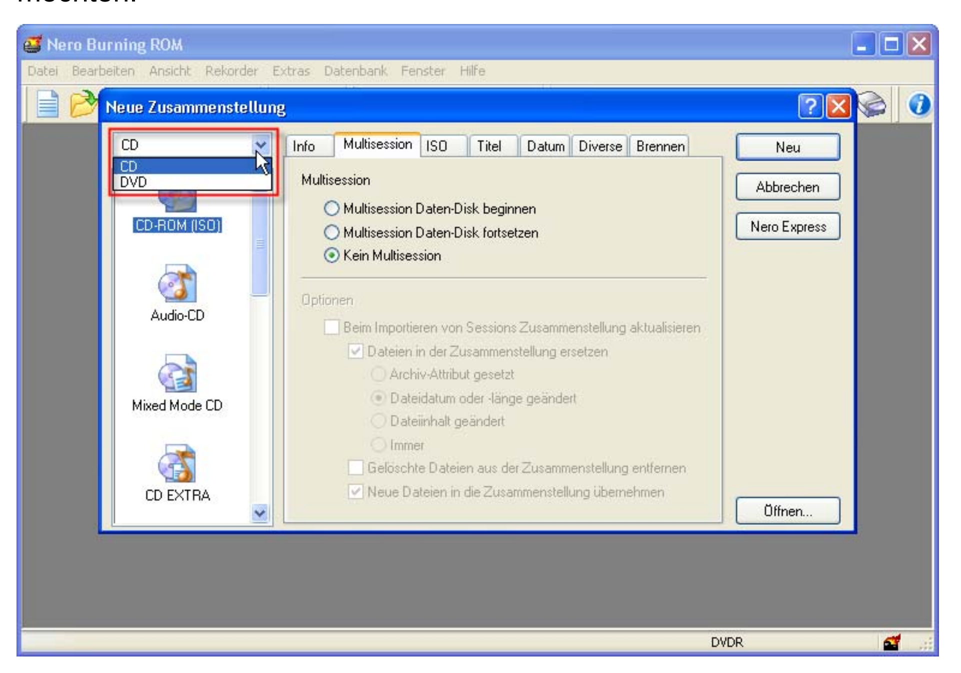
LightScribe ist ein Verfahren, mit dem es möglich ist, CDs und DVDs im Rekorder zu beschriften. Dazu ist sowohl ein geeigneter Brenner als auch ein spezielles Medium erforderlich. Die Labelseite dieser Medien besteht aus einer speziellen Farb- oder auch Thermoschicht, die durch das Erhitzen des Lasers im Rekorder so verändert wird, dass Bilder und Texte auf dem Medium gedruckt werden. Die Disk wird nach dem Brennen der Zusammenstellung einfach aus dem Rekorder genommen, umgedreht und das LightScribe-Label wird erstellt.

Beim Erstellen eines Labels öffnet sich der **Nero Cover Designer**. Wenn Sie bisher mit dem **Nero Cover Designer** Labels erstellt haben, werden Sie ohne Schwierigkeiten auch LightScribe-Labels erstellen können. Für das Erstellen spielt es prinzipiell keine Rolle, ob Sie ein Label auf Papier ausdrucken und anschließend auf das Medium kleben oder ob Sie das Label direkt auf das Medium drucken.

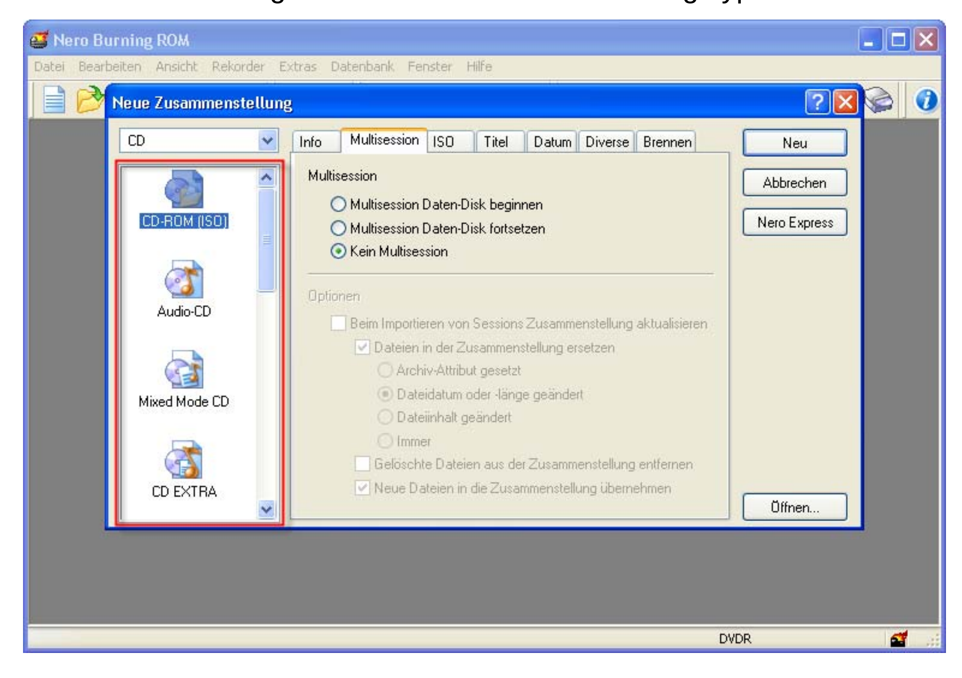
Ausführliche Erläuterungen zum Erstellen von Labels finden Sie im Handbuch des **Nero Cover Designer**.

11.3 Zusammenstellung erstellen, brennen und LightScribe-Label drucken

1. Starten Sie in **Nero StartSmart** die Anwendung **Nero Burning ROM** oder gehen Sie über 'Start' > (Alle) Programme > Nero 6 > Nero Burning ROM.
2. Wählen Sie im Zusammenstellungsdialog den Disktyp aus, den Sie brennen möchten.

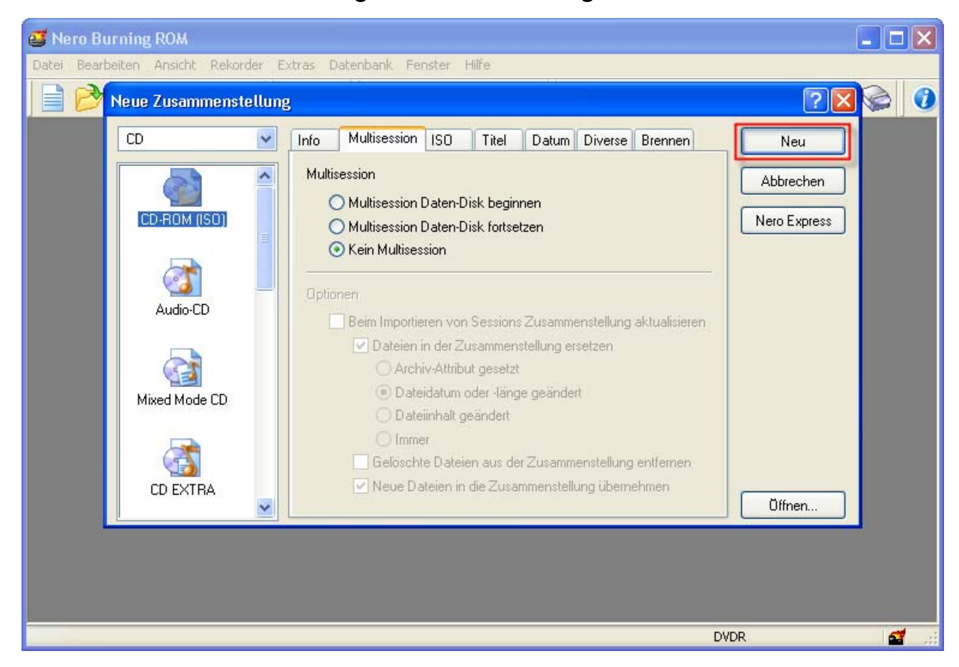


3. Markieren Sie den gewünschten Zusammenstellungstyp.

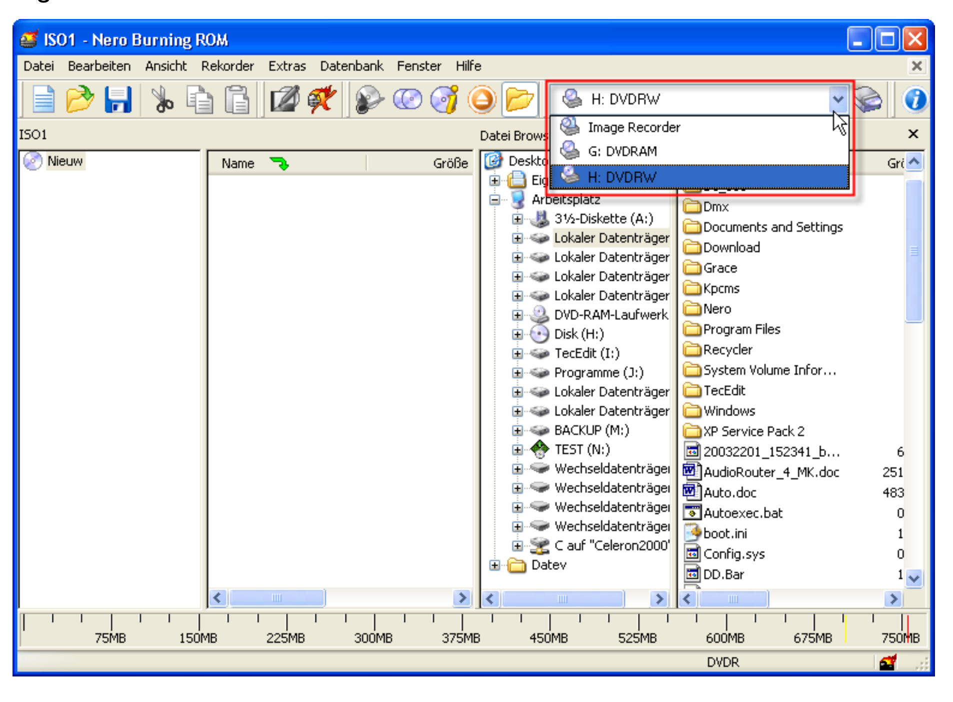


4. Ändern Sie bei Bedarf die Einstellungen auf der im Vordergrund befindlichen Registerkarte. Welche Registerkarte dies ist, ist anhängig vom gewählten Zusammenstellungstyp.

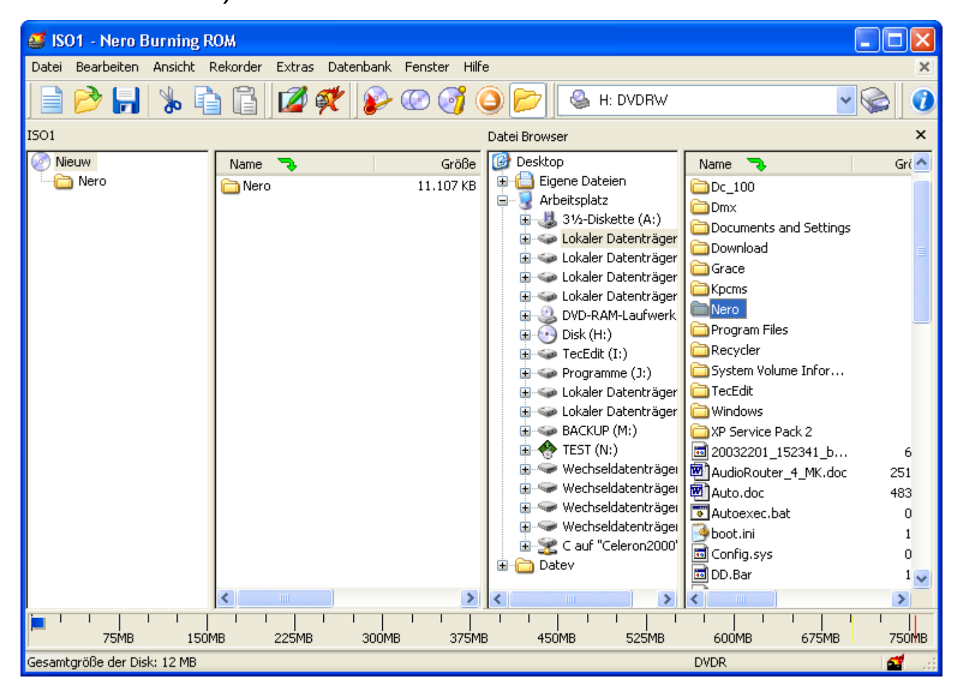
5. Klicken Sie auf den Button 'Neu', wenn Sie mit den Einstellungen zufrieden sind und mit dem Hinzufügen der Daten beginnen möchten.



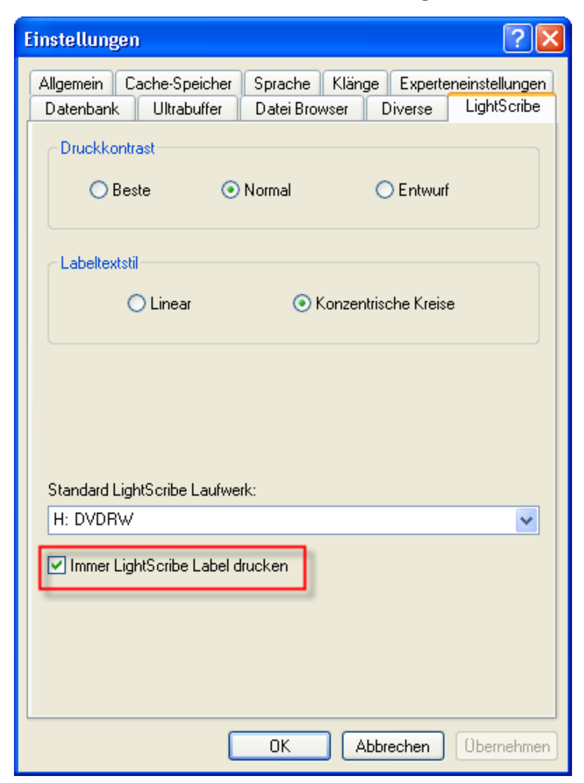
6. Wählen Sie, falls nicht ausgewählt, einen Rekorder, der in der Lage ist, ein LightScribe-Label zu drucken.



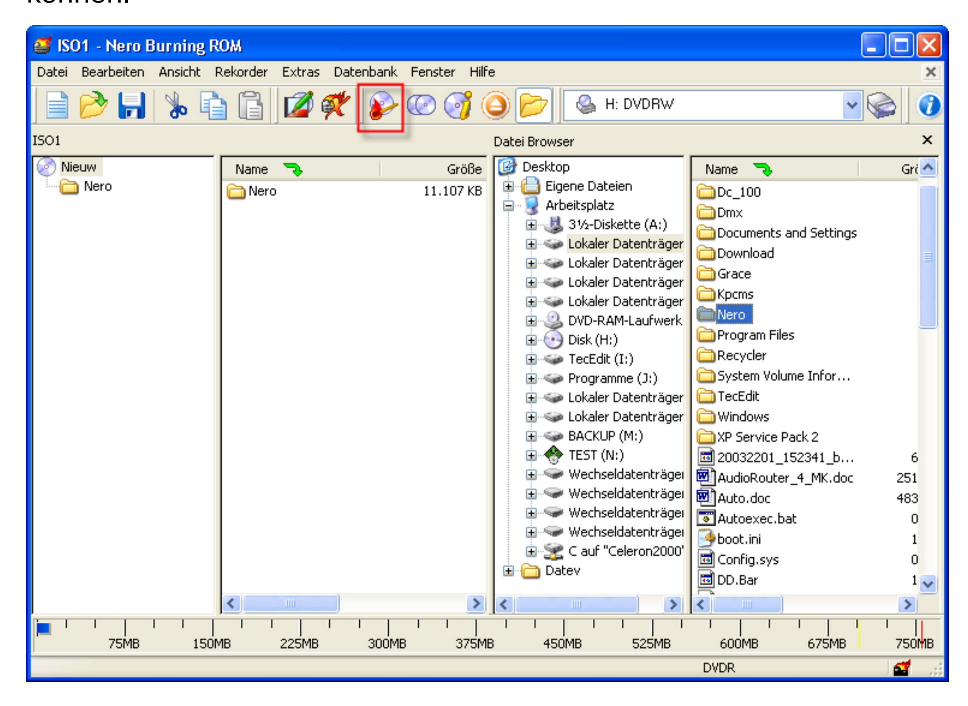
7. Markieren Sie die gewünschten Daten und schieben Sie diese aus dem Zusammenstellungsfenster (auf der rechten Seite) in das Brennfenster (auf der linken Seite).



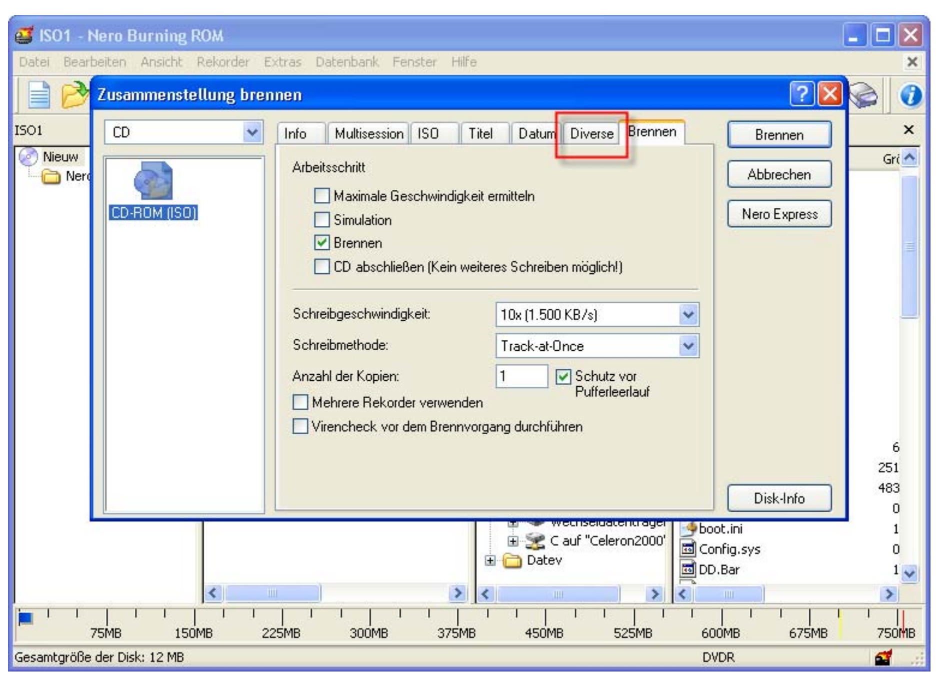
8. Wenn Sie nicht sicher sind, ob ein LightScribe-Label gedruckt wird, überprüfen Sie die Einstellungen. Wählen Sie 'Datei' > 'Einstellungen' > 'LightScribe' und kontrollieren Sie, ob das Kontrollfeld 'Immer LightScribe Label drucken' markiert ist. Ist dies nicht der Fall, dann markieren Sie es bitte und klicken Sie auf den Button 'OK', um die Registerkarte zu schließen.



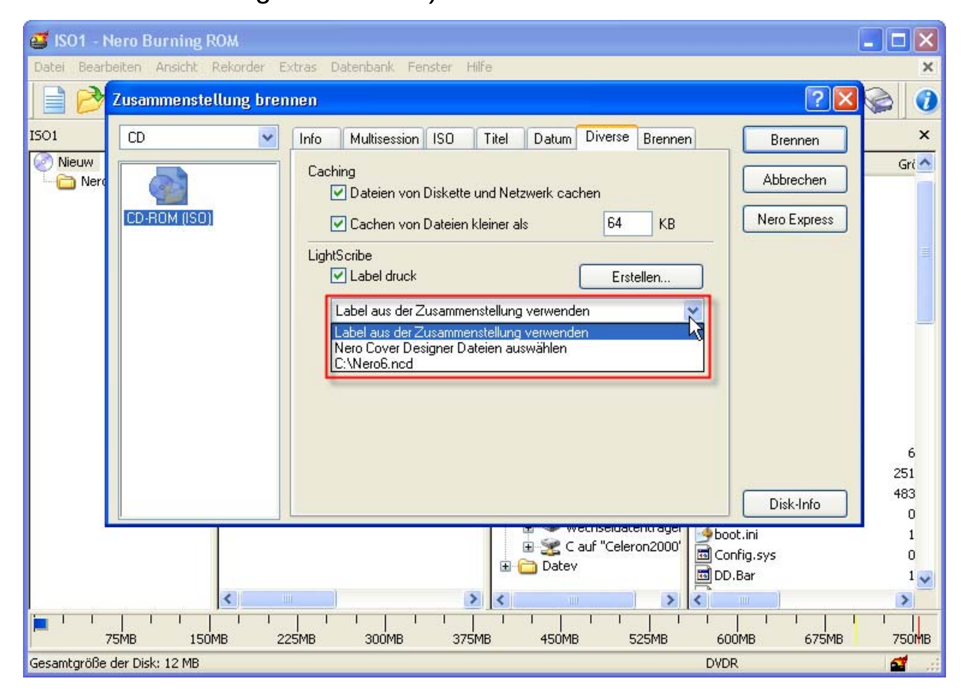
9. Klicken Sie auf den Button , um in den Bereich zu gelangen, in dem Sie die Brenneinstellungen vornehmen und das LightScribe-Label erstellen können.



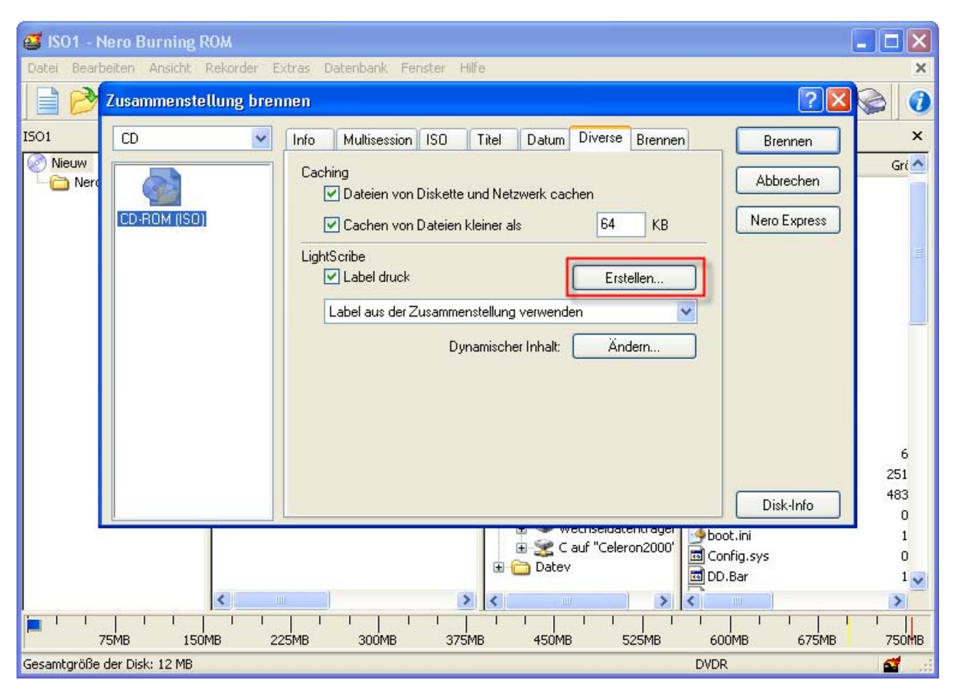
10. Klicken Sie auf die Registerkarte 'Diverse', um zu den LightScribe-Einstellungen zu gelangen.



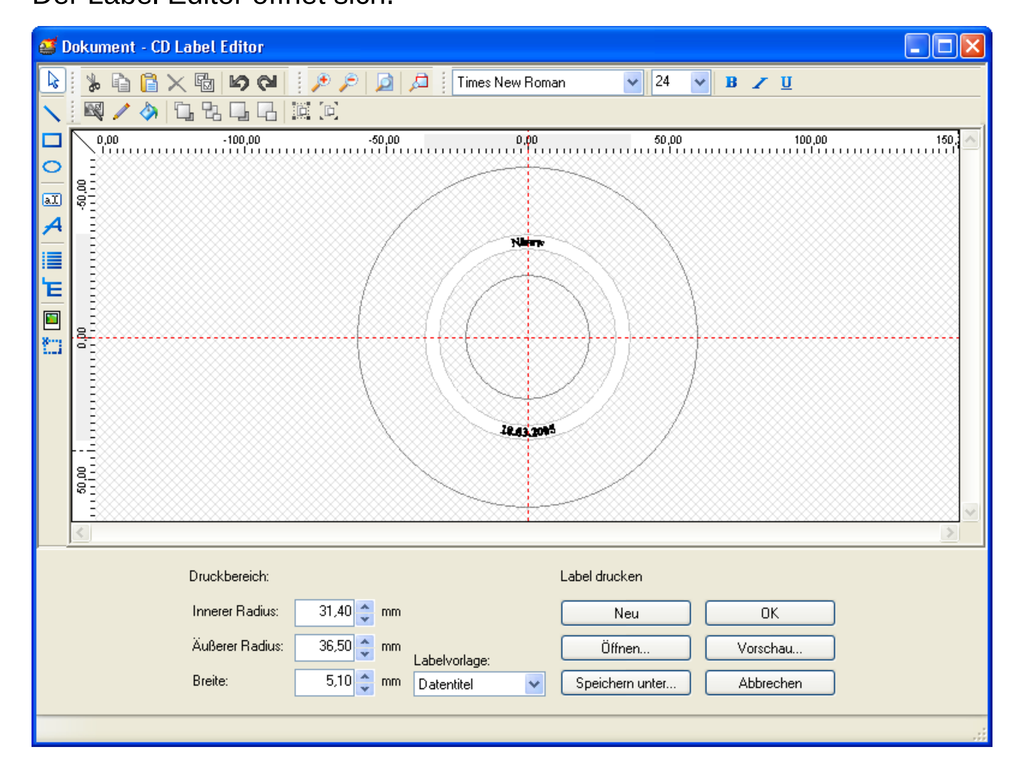
11. Wählen Sie, ob Sie ein Label, das vorher mit dem **Nero Cover Designer** erstellt wurde, laden oder ein neues Label erstellen möchten ('Label aus der Zusammenstellung verwenden').



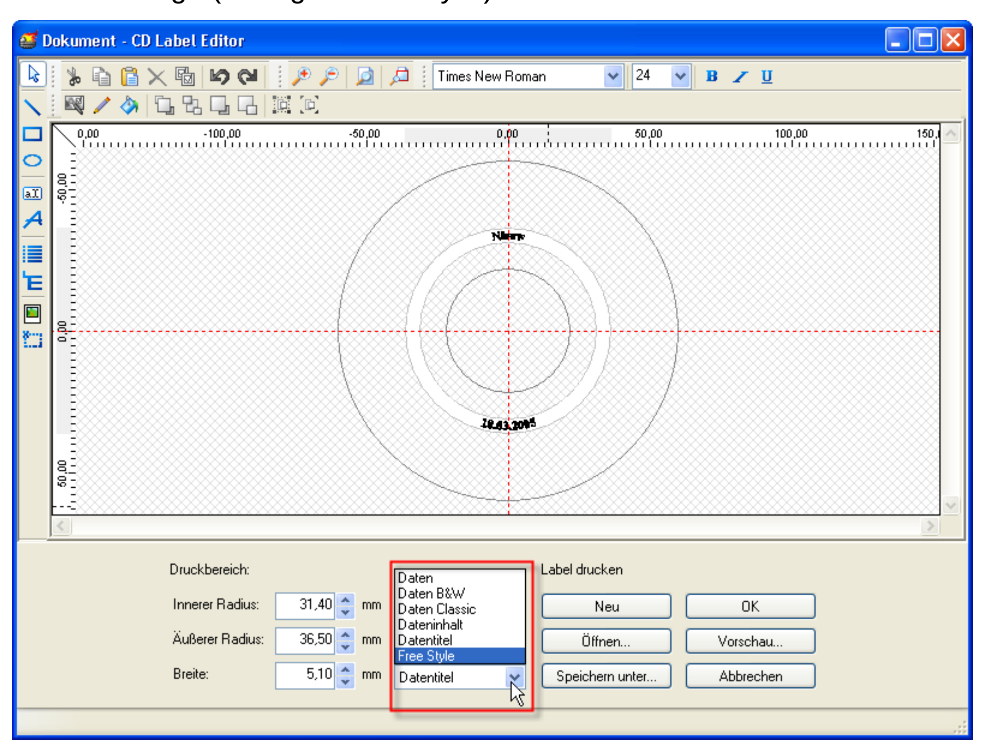
12. Klicken Sie, um ein neues Label zu erstellen, auf den Button 'Erstellen'; dies öffnet den Label Editor.



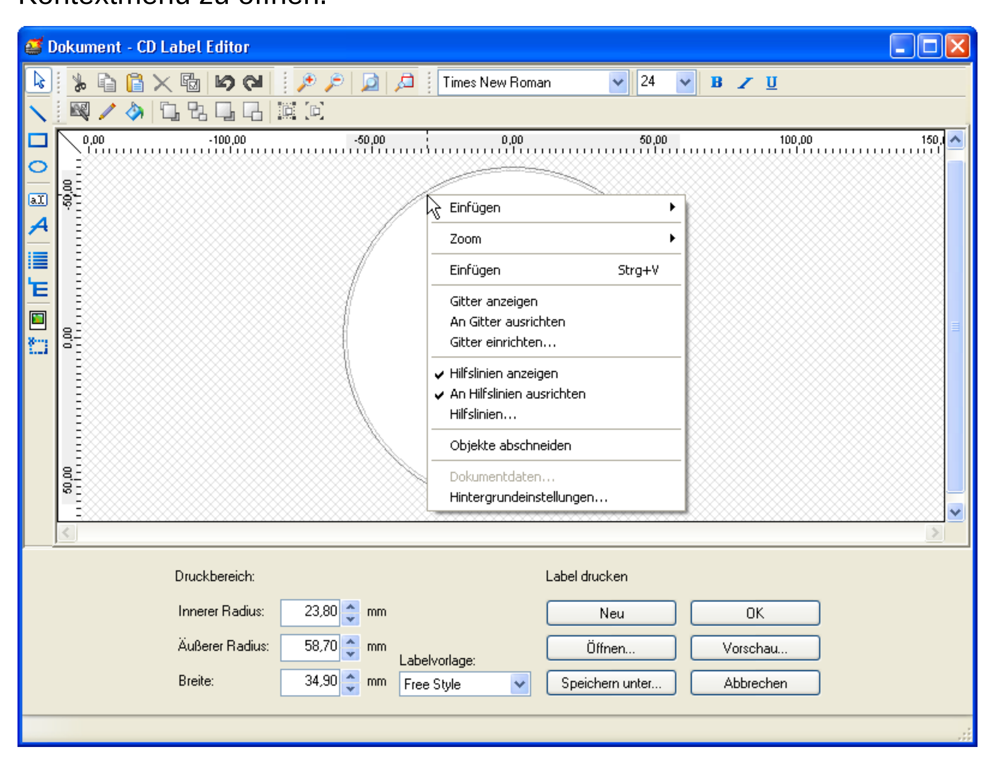
Der Label Editor öffnet sich.



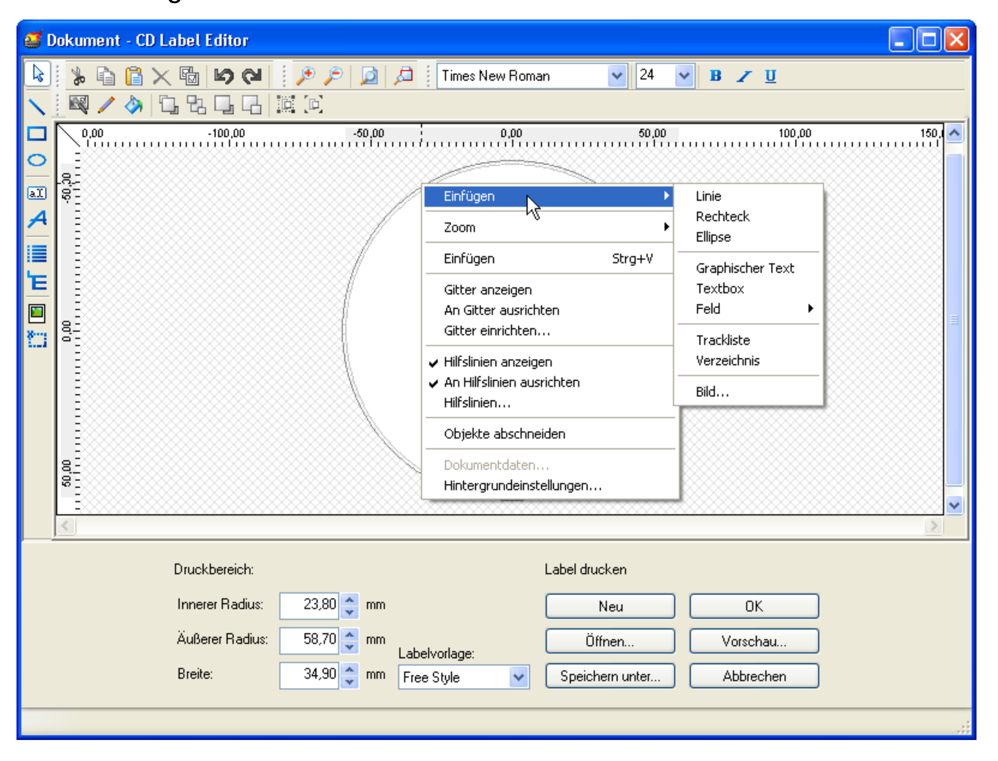
13. Klicken Sie im Bereich 'Labelvorlage' auf den Dropdown-Button und wählen Sie eine Vorlage. Sie können zwischen Vorlagen mit Label-Design oder einer leeren Vorlage (Vorlage: 'Free Style') wählen.



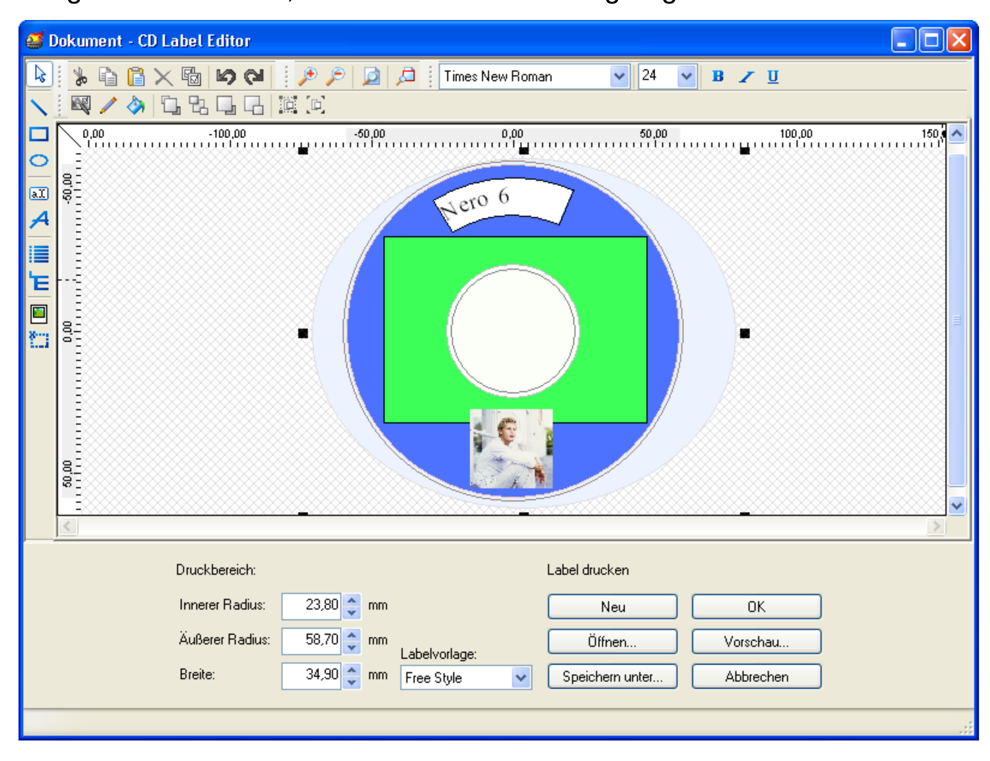
14. Sie können jetzt ein vorhandenes Label öffnen (Button 'Öffnen') oder ein neues Label erstellen. Setzen Sie dafür den Mauszeiger in das Bearbeitungsfenster und klicken Sie auf die rechte (!) Maustaste, um das Kontextmenü zu öffnen.



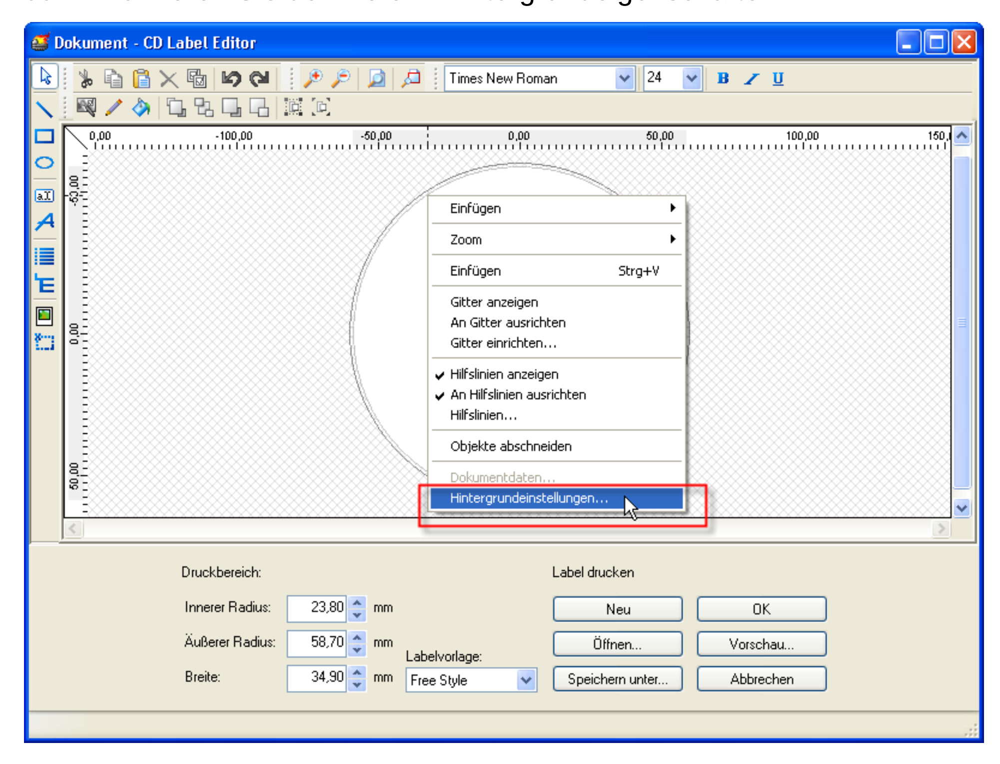
15. Möchten Sie etwas einfügen, dann markieren Sie 'Einfügen' und wählen Sie das einzufügende Element.



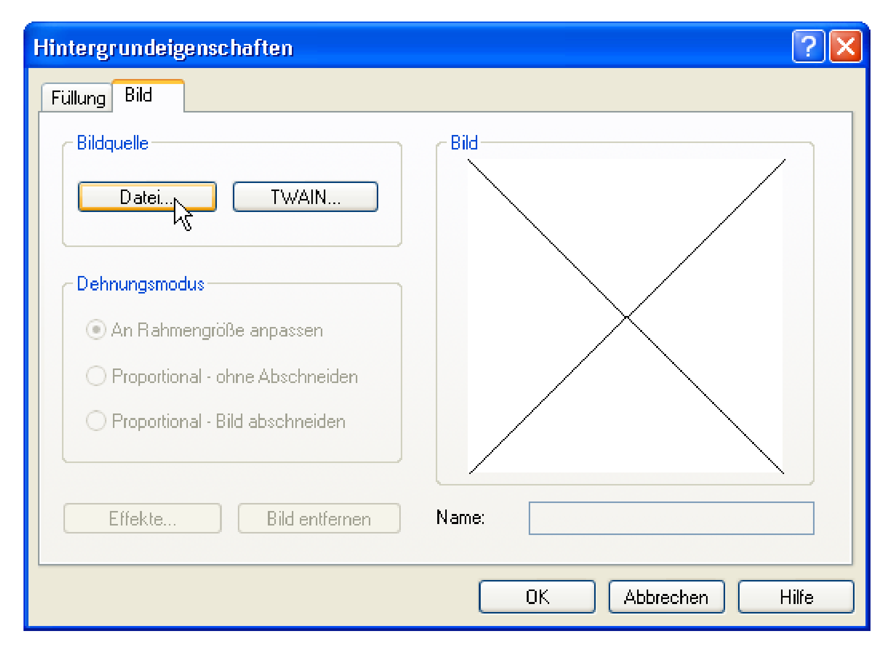
Sie können verschiedene Elemente einfügen, wie Bild, Linie, Rechteck, Ellipse, Text oder Felder. Auf dem nachfolgenden Bild wurde ein blauer Kreis, ein grünes Rechteck, ein Foto sowie Text eingefügt.



16. Möchten Sie, dass sich auf der gesamten Disk ein Hintergrundbild befindet, dann markieren Sie den Befehl 'Hintergrundeigenschaften'.

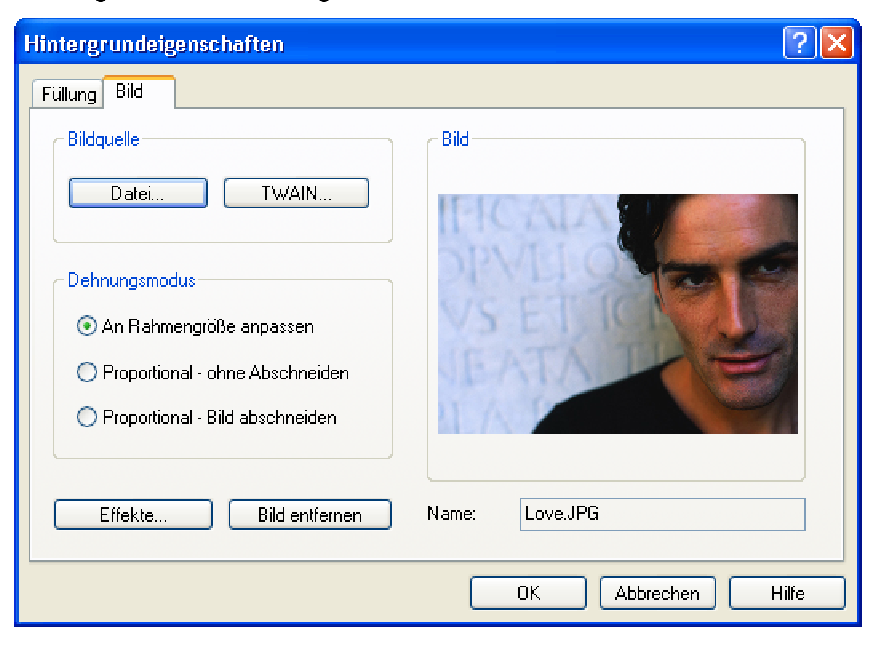


17. Wählen Sie 'Datei', wenn das Bild bereits als Datei vorliegt oder 'Twain', wenn Sie es importieren möchten und führen Sie die entsprechenden Schritte aus.

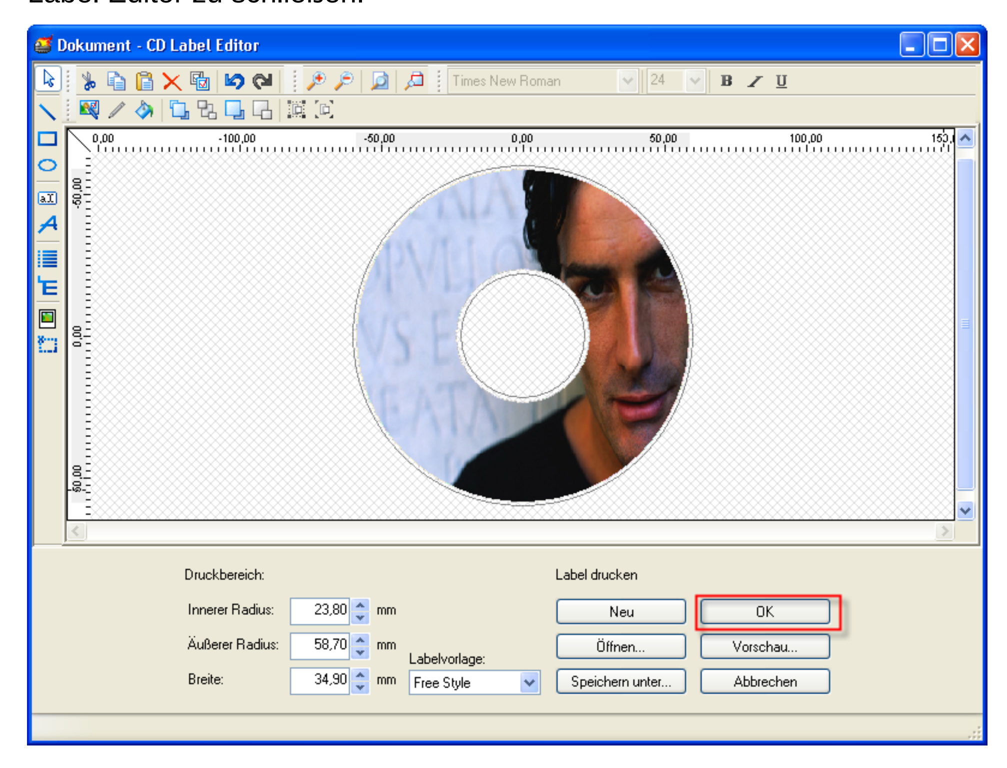


Das gewünschte Bild sehen Sie im Vorschaufenster.

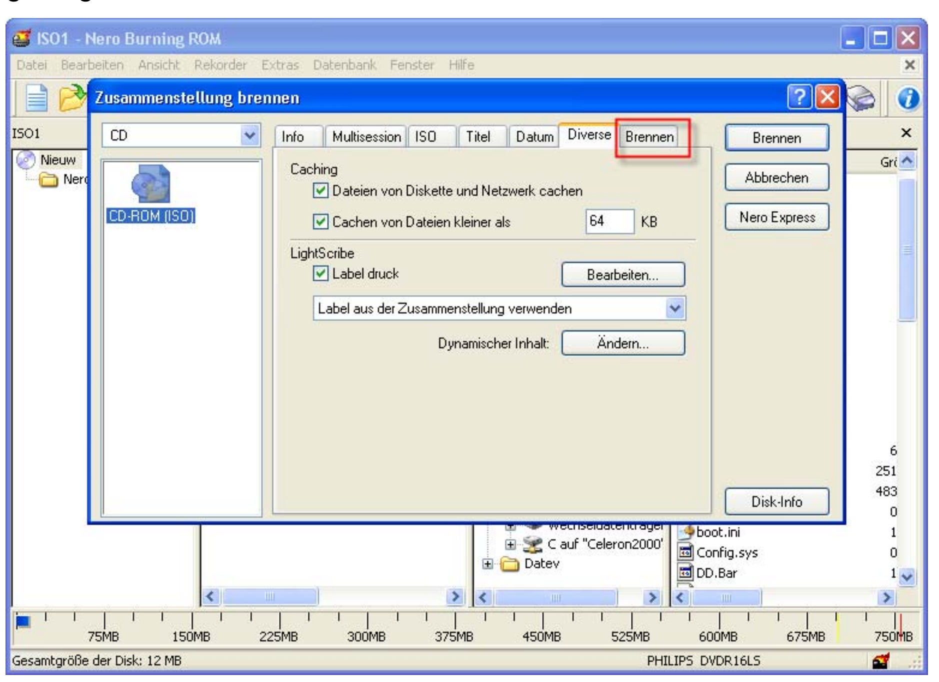
18. Klicken Sie auf den Button 'OK', um das Fenster zu schließen und das Bild als Hintergrundbild einzufügen.



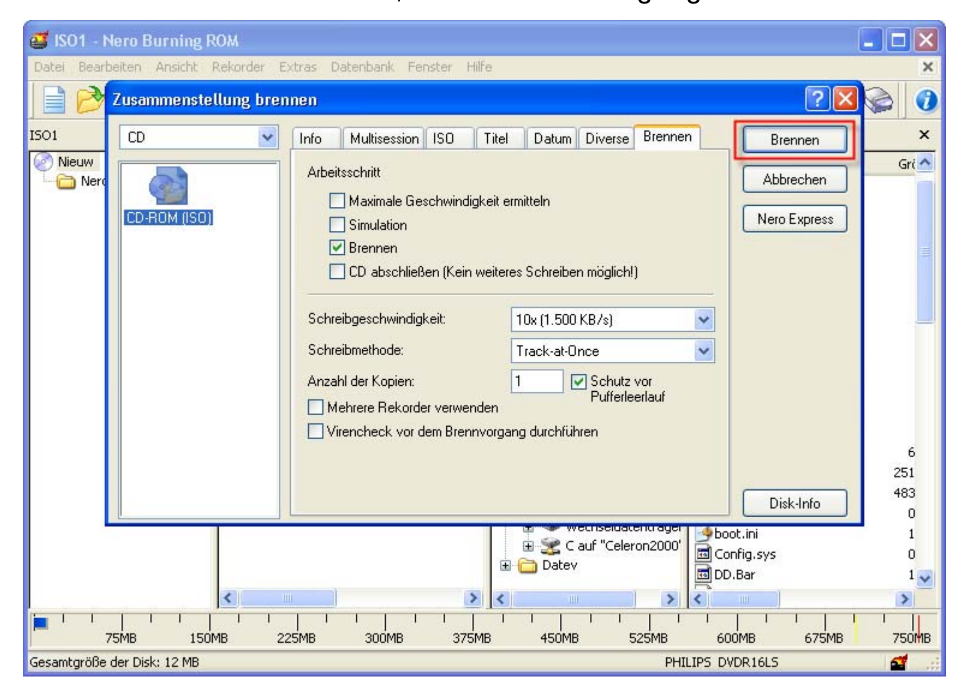
19. Sind Sie mit dem Label zufrieden, klicken Sie auf den Button 'OK', um den Label Editor zu schließen.



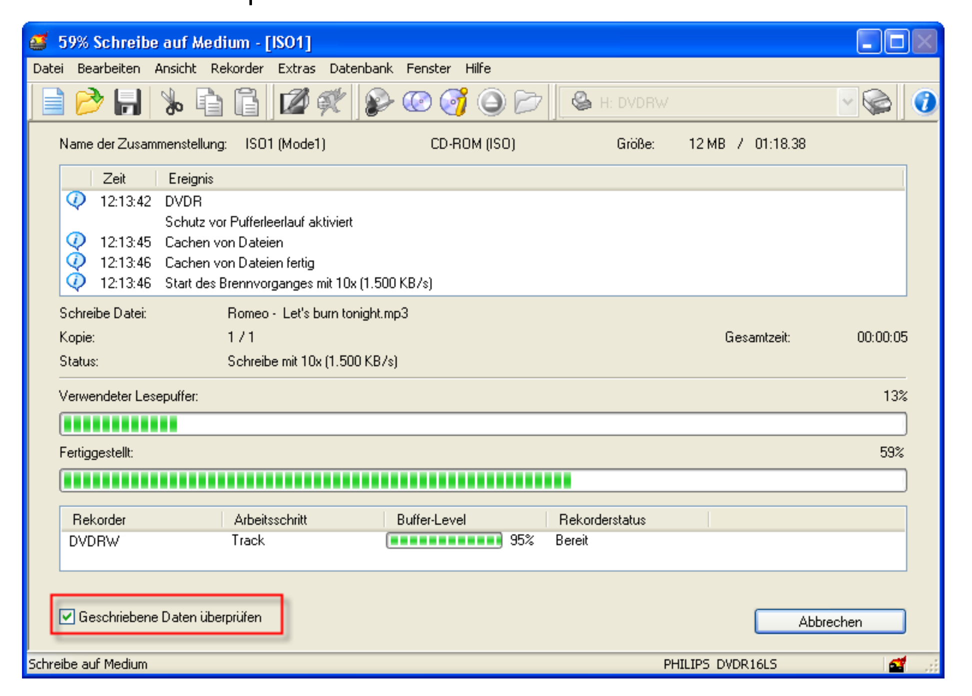
20. Klicken Sie auf die Registerkarte 'Brennen', um zu den Brenneinstellungen zu gelangen.



21. Kontrollieren Sie die Brenneinstellungen und ändern Sie diese gegebenenfalls. Legen Sie eine LightScribe-Disk in den Rekorder und klicken Sie auf den Button 'Brennen', um den Brennvorgang zu starten.

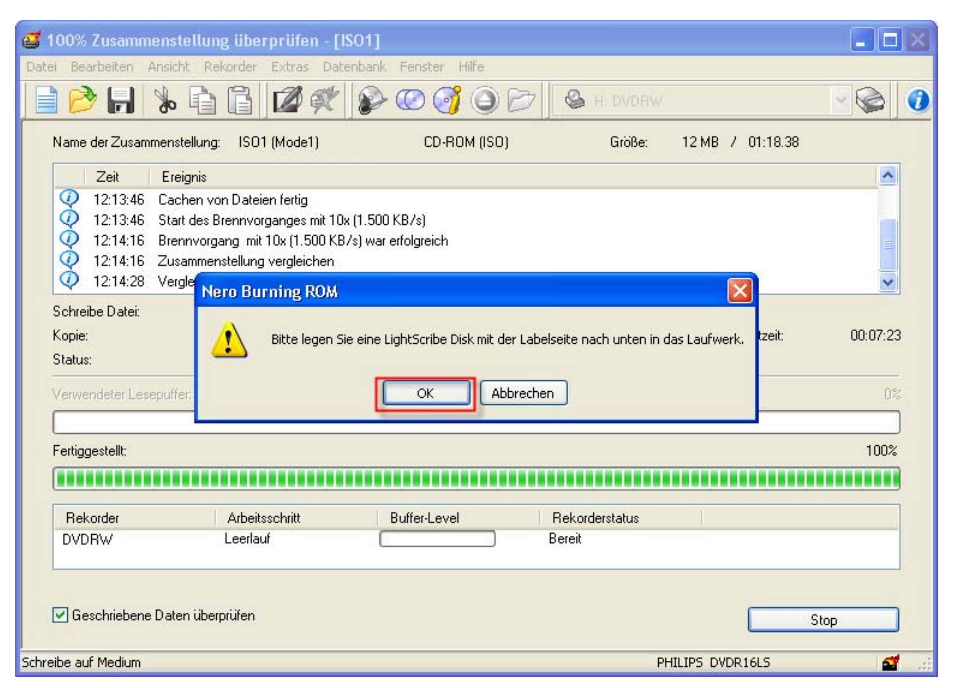


Sie können im nächsten Fenster den Brennverlauf verfolgen und weitere Optionen einstellen, wie das Herunterfahren des Computers nach Abschluss des Brennens und dem Überprüfen der Daten nach dem Brennen. Aktivieren Sie dazu die entsprechenden Kontrollkästchen.

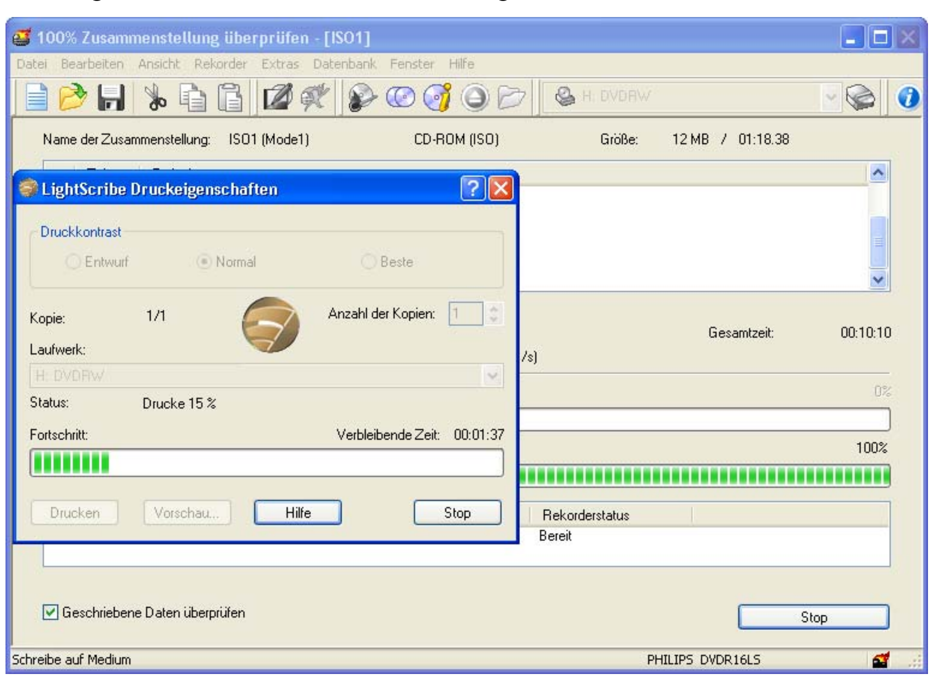


Nach Abschluss des Brennvorgangs wird die Disk ausgeworfen.

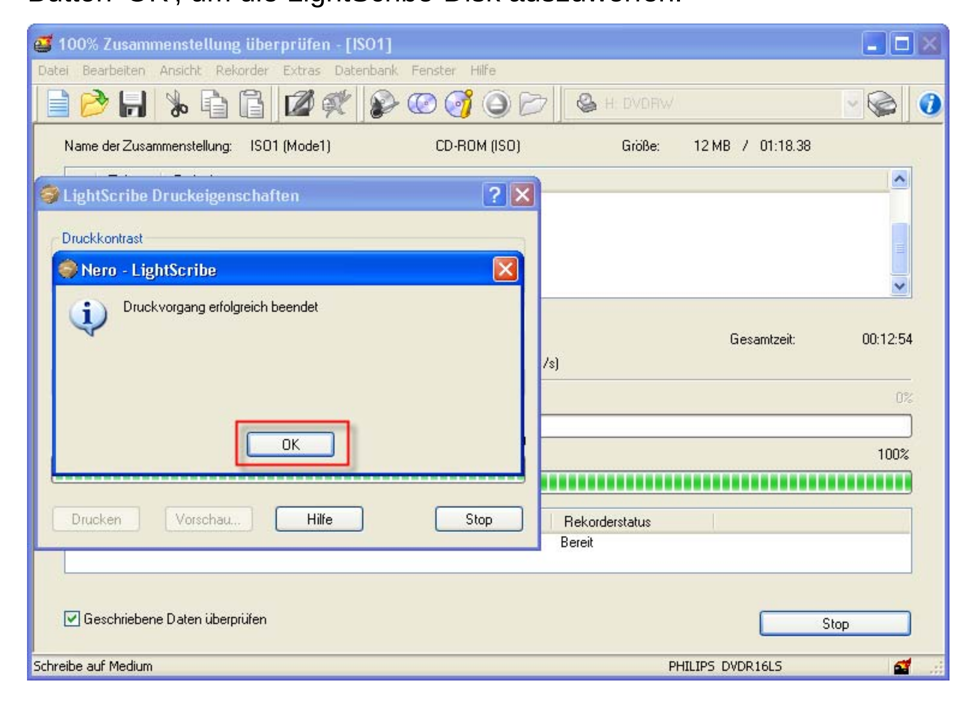
22. Legen Sie eine LightScribe-Disk mit der Labelseite nach unten in den Rekorder und klicken Sie auf den Button 'OK'.



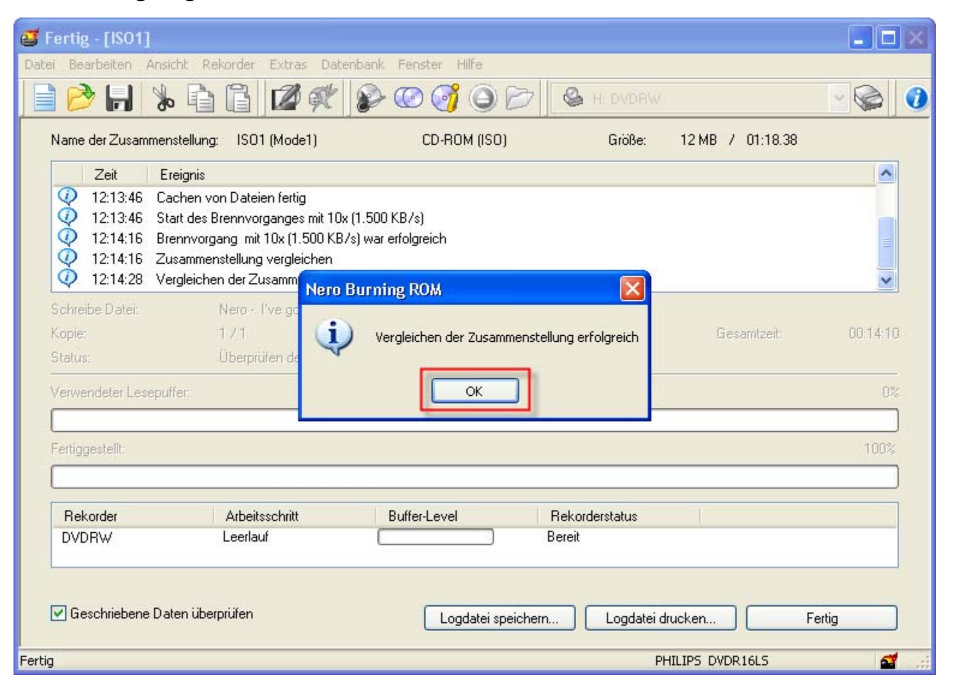
Das LightScribe-Label wird daraufhin gedruckt.



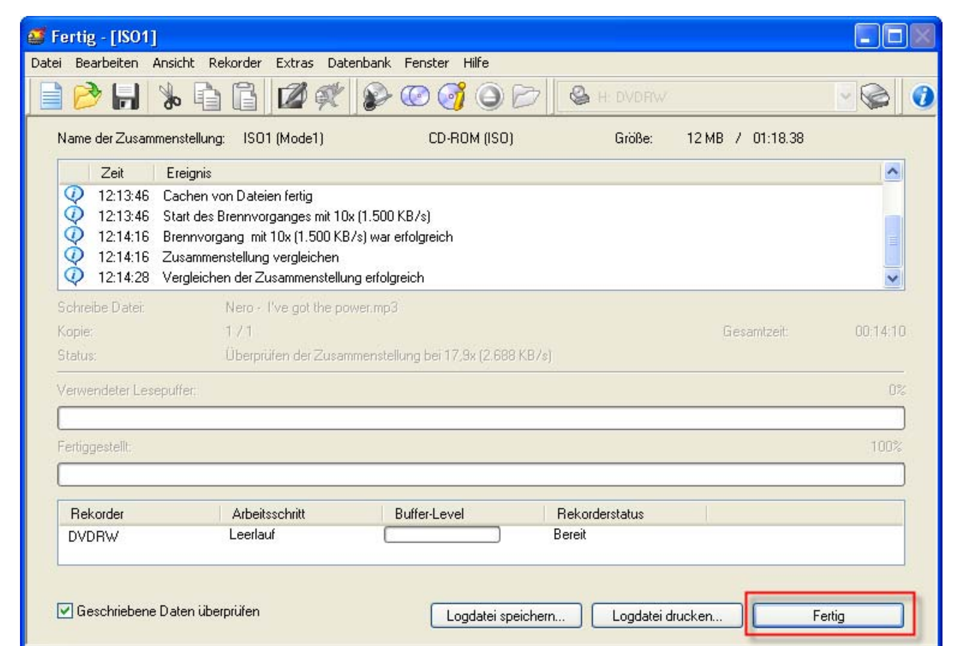
23. Ist der Schreibvorgang beendet, wird Ihnen dies mitgeteilt. Klicken Sie auf den Button 'OK', um die LightScribe-Disk auszuwerfen.



24. Der Tray öffnet sich und Sie erhalten die Abschlussmeldung über den Brennvorgang. Klicken Sie auf den Button 'OK', um das Fenster zu schließen.



25. Klicken Sie auf den Button 'Fertig', um den Brennvorgang abzuschließen.



11.4 LightScribe FAQs

Was ist LightScribe?

LightScribe Direct Disc Labeling ist ein neues Verfahren zur Etikettierung von CDs und DVDs. Private und kommerzielle Anwender erzielen damit mühelos professionelle Ergebnisse in Siebdruckqualität. Zunächst werden die Daten wie üblich per Laser auf den Rohling gebrannt. Dann wird das Medium umgedreht und wieder in die Brennerschublade eingelegt. Mit demselben Laser, mit dem auch die Daten gebrannt werden, wird anschließend ein präzises, irisierendes Etikett aufgebracht, das aus beliebigen Text- und Grafikelementen bestehen kann. Kein Drucker, keine Permanentmarker und keine selbstklebenden Disk-Labels mehr.

Wie werden LightScribe-Disks erkannt?

LightScribe-Labels können nur auf Disks gedruckt werden, die über eine spezielle Oberfläche verfügen und die für diesen Zweck hergestellt wurden. Beim Einlegen prüft LightScribe, ob in der Mitte der Disk die Identifikation für LightScribe-Disks vorhanden ist. Wird die Disk nicht erkannt, gehen Sie bitte die folgenden Schritte durch:

a. Prüfen Sie, ob Sie eine LightScribe-Disk eingelegt haben?

b. Prüfen Sie, ob die LightScribe-Disk korrekt im Rekorder liegt, d.h. die Label-Seite mit dem Gesicht nach unten.

c. Säubern Sie die Mitte der Disk mit einem fusselfreien Tuch, um eventuell vorhandenen Schmutz und Kleckse zu entfernen.

d. Legen Sie eine andere LightScribe-Disk in den Rekorder, wenn die vorher genannten Punkte das Problem nicht gelöst haben.

Wie gut ist die Druckqualität?

LightScribe bietet drei verschiedene Qualitätsstufen: Entwurf, Normal, Beste.

Bei jeder Qualitätsstufe verbessert sich der Kontrast der Bilder und Texte, was jedoch eine Verlängerung der Druckdauer nach sich zieht.

Wie schnell wird ein LightScribe-Label gedruckt?

Die Druckzeit für ein LightScribe-Label ist von einer Vielzahl von Faktoren abhängig: vom Umfang der zu druckenden Daten, von der Platzierung der Daten auf dem Label, von der gewählten Druckqualität sowie von der verwendeten Disk.

Beim Drucken des Labels brennt der LightScribe-Rekorder das Bild oder den Text in konzentrischen Ringen vom inneren Durchmesser bis hin zum äußeren. Ringe, die keine Daten enthalten, werden übersprungen. Die Dichte der Ringe bestimmt den Kontrast und damit die Druckqualität.

Welche Labels kann ich drucken?

Prinzipell lassen sich drei verschiedene Labeldruckmodi unterscheiden:

Titel: Auf der Disk befindet sich lediglich der Name der Disk bzw. der Zusammenstellung. Diese Labelart erlaubt es, die Disk zu identifizieren.

Inhalt: Auf der Disk befinden sich Informationen über den Inhalt der Disk. Diese Labelart ist zu empfehlen, wenn mehrere Disks bzw. Zusammenstellungen mit dem gleichen Namen existieren.

Vollständig: Auf der Disk befinden sich Bilder und Texte, diese kreativen Elemente füllen die Disk (fast) vollständig aus und machen sie einzigartig. Die Formatvorlage für diese Labelart heißt 'Freestyle'. Diese Labelart ist zu empfehlen für wichtige Disks oder Disks, die einen besonderen Inhalt haben.

Warum soll meine LightScribe Host Software aktualisiert werden?

Aus unterschiedlichen Gründen erscheint manchmal ein Fenster mit der Empfehlung, die LightScribe Host Software zu aktualisieren. Die häufigsten Ursachen sind:

a. Die installierte LightScribe Host Software ist fehlerhaft und muss neu installiert werden.

b. Bei der installierten LightScribe Host Software liegt eine falsche Versionszuordnung vor.

c. Es wurde versucht, auf eine nicht zertifizierte oder inkompatible LightScribe Disk zuzugreifen.

Stellen Sie eine Internetverbindung her und klicken Sie zum Aktualisieren auf 'Aktualisieren'. Wählen Sie im sich öffnenden Fenster die Option 'Speichern' und bestimmen Sie, wo die LightScribe Host Software gespeichert werden soll.

Achtung: Für eine Installation des Updates müssen Sie über Administratorrechte verfügen.

Klicken Sie zum Installieren des Updates doppelt auf die Datei, die Sie heruntergeladen haben und folgen Sie den Anweisungen des Installations-Assistenten.

Warum ist nur ein vereinfachtes (generisches) Drucken der Labels möglich?

Wenn eine LightScribe Disk eingelegt ist und die LightScribe Host Software ein vereinfachtes (generisches) Drucken anbietet, dann ist das Drucken für die eingelegte Disk nicht optimiert. Für optimale Druckergebnisse wird ein Update der LightScribe Host Software empfohlen und ein entsprechendes Fenster öffnet sich.

Stellen Sie eine Internetverbindung her und klicken Sie zum Aktualisieren auf 'Aktualisieren'. Wählen Sie im sich öffnenden Fenster die Option 'Speichern' und bestimmen Sie, wo die LightScribe Host Software gespeichert werden soll.

Achtung: Für eine Installation des Updates müssen Sie über Administratorrechte verfügen.

Klicken Sie zum Installieren des Updates doppelt auf die Datei, die Sie heruntergeladen haben und folgen Sie den Anweisungen des Installations-Assistenten.

12 Nero Toolkit

12.1 Nero CD-DVD Speed

Das Programm befindet sich im Ordner **Nero Toolkit** und lässt sich folgendermaßen starten: Start > Programme > Nero > Nero Toolkit > Nero CD-DVD Speed.

Nero CD-DVD Speed ist ein Benchmark-Programm, mit dem Sie detaillierte Informationen über die Fähigkeiten Ihrer CD/DVD Laufwerke erhalten. Insbesondere das Wissen über die Audioextraktionsfähigkeit (Digital Audio Extraction - DAE) ist für das Speichern von Audio-Tracks auf Festplatte und zum Kopieren von Audio CDs besonders wichtig, da die Audiodaten von CDs digital ausgelesen werden.

Die Testergebnisse lassen sich speichern und laden, ein Screenshot des Nero CD-DVD Speed Bildschirm kann als Datei erstellt werden

Aber **Nero CD-DVD Speed** kann noch mehr, es ermöglicht die unterschiedlichsten Test wie z.B.

- Übertragungsrate
- DAE-Qualität
- Zugriffs-/Suchzeiten
- Burst-Rate
- Spinup-/Spindownzeiten
- Auswurfzeit
- Lese-/Schreibgeschwindigkeit

1. Legen Sie eine Disk in das CD-/DVD Laufwerk.
2. Wählen Sie nach Start des Programms das gewünschte Laufwerk durch Klicken auf den Dropdown-Button und Markieren des Laufwerks.
3. Klicken Sie auf den Button 'Start', um die wichtigsten Tests durchzuführen.
   Die Testergebnisse erscheinen im Fenster 'Nero CD-DVD Speed':

Alle Befehle können Sie ganz einfach über die Menüzeile erreichen. Im Menü 'Datei' können Sie über den Befehl 'Einstellungen' u.a. bestimmen, welche Tests durchgeführt werden sollen. Die Änderungen an den Einstellungen werden durch Klicken auf den Button 'OK' gespeichert und das Fenster wird geschlossen.

Weitere Informationen über **Nero CD-DVD Speed** und **Nero DriveSpeed** finden Sie auf der Web-Site von WWW.CDSpeed2000.com. Sie enthält neben den aktuellen Programmversionen auch viele nützliche Tipps über die Verwendung der Programme.

12.2 Nero DriveSpeed

Mit **Nero DriveSpeed** können Sie die Lesegeschwindigkeit der eingebauten CD-/DVD-Laufwerke einstellen. Das Programm befindet sich im **Nero Toolkit** und lässt sich folgendermaßen starten: Start > Programme > Nero > Nero Toolkit > Nero DriveSpeed.

Dieses Programm ist Bestandteil von **Nero**, weil mit zunehmender Laufwerksgeschwindigkeit auch die dadurch erzeugten Geräusche immer lauter wurden und ein Programm erforderlich war, das dieses Dilemma behebt. Bei der nur kurz andauernden Installation eines Programms mag die Lautstärke des Laufwerks keine Rolle spielen, beim ständigen Zugriff auf eine Disk wird dies jedoch als störend empfunden. Mit dem einfachen Setzen der Lesegeschwindigkeit kann jedoch eine Bremse eingebaut werden.

Ein anderes Problem, das besonders bei der Verwendung von Spiel CDs/DVDs ärgerlich ist, entsteht durch das Herunterfahren des Laufwerksmotors und dem langsamen wieder Anfahren des Motors, das zum einen zum kurzfristigen Einfrieren des Programms führen kann und zum anderen liefern einige Laufwerke während des Anfahrens fehlerhafte Daten. Mit **Nero DriveSpeed** können Sie dieses Problem umgehen und die Spin-Down Zeit, d.h. die Leerlaufzeit bestimmen, nach der das Laufwerk die Rotation einstellt.

Nach dem Start erscheint das Programmsymbol im Trayicon-Feld in der Taskleiste, also meist am rechten unteren Rand des Bildschirms.

12.2.1 Nero DriveSpeed verwenden

1. Doppelklicken Sie das Programmsymbol von **Nero DriveSpeed**. Sind noch keine Geschwindigkeitsparameter für die erkannten Laufwerke gesetzt, erscheint ein Dialog und fordert Sie auf durch Klicken auf den Button 'OK' die Parameter zu setzen.
2. Klicken Sie im erscheinenden Fenster auf den Button 'Erkennen', um Geschwindigkeitseinstellungen von **Nero DriveSpeed** erkennen zu lassen. Sind zu viele (mehr als 6) Geschwindigkeiten erkannt worden, können nicht benötigte gelöscht werden. Dies geschieht durch Markieren und Klicken auf den Button 'Entfernen'. Im Bereich 'Language' können Sie bestimmen, in welcher Sprache die Einträge erscheinen sollen.
3. Klicken Sie auf den Button 'OK', um die Einstellungen zu speichern und den Bereich zu schließen.
4. Bestimmen Sie durch Klicken auf den Dropdown-Button und Markieren der gewünschten Geschwindigkeit, wie schnell die Lesegeschwindigkeit des Laufwerks sein soll.
5. Bestimmen Sie durch Klicken auf den Dropdown-Button und Markieren der gewünschten Spin-Down Zeit die Leerlaufzeit, nach der das Laufwerk die Rotation einstellen soll. (Standardeinstellung: 2 Minuten)
6. Bestimmen Sie in den drei Kontrollkästchen, ob **Nero DriveSpeed**

- beim Hochfahren des Computers gestartet wird.
- minimiert gestartet wird.
- beim Hochfahren die letzten gespeicherten Werte verwenden soll.

7. Klicken Sie auf den Button 'Schließen', um das Programm zu minimieren. Das bedeutet, das Programm wird nicht beendet, sondern das Programmsymbol erscheint im Trayicon Feld.

Änderungen an den möglichen Geschwindigkeitseinstellungen und der Sprache sind nach Klicken auf den Button 'Optionen' möglich. Die DriveSpeed Einstellungen für ein anderes Laufwerk bestimmen Sie durch Klicken auf den Dropdown-Button und Markieren des gewünschten Laufwerks.

Weitere Informationen über **Nero CD-DVD Speed** und **Nero DriveSpeed** finden Sie auf der Web-Site von WWW.CDSpeed2000.com. Sie enthält neben den aktuellsten Programmversionen auch viele nützliche Tipps über die Verwendung der Programme.

12.3 Nero InfoTool

Dieses Tool ist nicht immer im **Nero Toolkit** enthalten und kann separat und kostenlos von http://www.cdspeed2000.com runtergeladen werden.

Dieses Programm liefert Ihnen sehr viele nützlich Informationen zu :

- allen installierten CD/DVD Laufwerken bzw. Rekordern. Sie erfahren unter anderem, welche Lese- und Schreibfunktionen der Rekorder unterstützt sowie die unterstützten Modi beim Brennen wie DAO, SAO, RAW und vieles mehr.
- eingelegten Disks
- eingebauten Festplatten
- installierter Brennsoftware

13 Sonstiges

13.1 Virus Checker

Der Virus Checker ist nur in der Retail-Version verfügbar!

Für Ihre Sicherheit ist in **Nero** ein Antivirus-Programm integriert worden, das die zu brennenden Daten überprüft, so dass gewährleistet wird, dass keine infizierten Dateien gebrannt werden. Dank der Updatefähigkeit über das Internet bleibt die Antiviren-Datenbank, also das Herzstück jeder Antiviren-Software, immer auf dem neuesten Stand.

13.1.1 Datenbank aktualisieren

1. Stellen Sie eine Internetverbindung her.
2. Starten Sie **Nero**.
3. Wählen Sie aus dem Menü 'Hilfe' den Befehl 'Antivirenscanner aktualisieren'.
4. Klicken Sie im sich öffnenden Dialog auf den Button 'OK', um das Update zu starten. Sie werden mit dem FTP-Server verbunden und die Datenbank wird automatisch aktualisiert. Nach erfolgreichem Update erhalten Sie einen Hinweis, dass die Datenbank jetzt auf dem aktuellen Stand ist.
5. Klicken Sie auf den Button 'OK', um das Fenster zu schließen.

Hinweis: Wir empfehlen Ihnen, die Antiviren-Datenbank regelmäßig zu aktualisieren.

13.2 Nero Füllstandsanzeiger

Am unteren Rand des Hauptfensters von **Nero** befindet sich der Füllstandsanzeiger. Dieser dient der genauen Erkennung, ob Ihre zu brennenden Daten auf eine Disk passen werden. Da man Daten normalerweise in Megabytes und Audiodaten in Minuten Spielzeit bemisst, schaltet auch der Füllstandsanzeiger von **Nero** je nach Art der zu brennenden Zusammenstellung zwischen Megabytes und Minuten um. In diesem Füllstandsanzeiger zeigt ein blauer Balken die Größe der jeweils aktuellen Zusammenstellung an.

Handelsübliche CDs werden normalerweise mit einer Kapazität von 650 MB (bzw. 74 Minuten) angeboten. Es gibt mittlerweile CD-Rohlinge mit einer Kapazität von 80, 90 und 99 Minuten. Insgesamt kann man also sagen, dass die verfügbare Kapazität eines CD-Rohlings momentan zwischen 74 und 99 Minuten schwankt. Der Füllstandsanzeiger von **Nero** versucht diesem Umstand dadurch gerecht zu werden, dass bei 74 Minuten (bzw. 650MB) eine gelbe Linie und bei 80 Minuten (bzw. 700 MB) eine rote gestrichelte Linie im Füllstandsanzeiger gezeichnet wird.

Handelsübliche DVDs werden zum einen mit einer Kapazität von 4,7 GB (bzw. 120 Minuten) angeboten, wenn die DVD aus einer Schicht (oder Layer) besteht. Bei DVDs mit zwei Layers (die sogenannten Double-Layer DVDs) vergrößert sich die Kapazität der Daten auf 8,5GB oder die Filmlänge auf 4 Stunden.

Sollten Sie diese Markierungen verstellen möchten, so ist dies im Einstellungsmenü von **Nero** möglich. Lesen Sie hierzu Kapitel 'Nero Füllstandsanzeiger verändern'.

Beachten Sie jedoch, dass der hier eingegebene Wert nur die grafische Ausgabe des Füllstandsanzeigers beeinflusst. Es ist also nicht möglich, durch Verstellen dieser Werte 'Platz zu schinden', wo keiner ist! Wer möchte, kann in den Voreinstellungen von **Nero** jedoch auch den Füllstandsanzeiger ganz abschalten.

So schön ein Füllstandsanzeiger in **Nero** ist, hat er jedoch auch seine Genauigkeitsgrenzen, die aus folgenden Problemen resultieren:

- Meistens (außer beim Fortsetzen einer Multisession Disk) ist die Ziel-Disk noch gar nicht in den Rekorder eingelegt, so dass **Nero** noch keinerlei Aussagen darüber treffen kann, ob die Zusammenstellung auf die Ziel-Disk passen wird. Die Größenangaben des Füllstandsanzeiger verhalten sich dann zwangsläufig so, als ob auf eine leere Disk gebrannt werden würde.
- Bei ISO-Zusammenstellungen ist der Aufbau der zu brennenden Daten relativ kompliziert und von vielen verschiedenen Faktoren abhängig. Der gesamte Aufbau der Strukturen ist dabei zu aufwendig, um in Echtzeit erfolgen zu können. Daher steht bis zum Auslösen des eigentlichen Brennvorgangs der exakte Platzbedarf der Daten auf der Disk noch nicht endgültig fest. Die Größenangabe des Füllstandsanzeigers ist daher 'nur' eine gute Schätzung für den Platzbedarf einer Zusammenstellung.

13.2.1 Nero Füllstandsanzeiger verändern

Möchten Sie den Füllstandsanzeiger verändern, gehen Sie folgendermaßen vor.

1. Wählen Sie aus dem Menü 'Datei' den Befehl 'Einstellungen'.
2. Geben Sie auf der Registerkarte 'Allgemein' die Minuteneinstellungen für den gelben und roten Balken ein.
3. Klicken Sie auf den Button 'OK', um die Einstellungen zu speichern und die Karte zu schließen.

13.3 Automatische Erkennung von CD-/DVD-ROM Laufwerken

13.3.1 Hintergrund

Es sind mittlerweile so viele Typen verschiedener CD-/DVD-ROM Laufwerke auf dem Markt, dass es aus Zeit- und Verfügbarkeitsgründen unmöglich ist, alle CD-/DVD-ROM Laufwerkstypen einzeln auszutesten und explizit zu unterstützen. **Nero** kennt bereits viele gängige CD/DVD-ROM-Typen, aber eine vollständige Unterstützung ist aus den oben genannten Gründen unmöglich.

Daher bietet **Nero** für Besitzer von nicht unterstützten CD-/DVD-ROM Laufwerken den Befehl 'Automatische Erkennung CD/DVD ROM Laufwerk' im Menü 'Extras' an. Nach erfolgreicher Erkennung ist das erkannte CD-/DVD-ROM

Laufwerk als Dateneingabegerät für CD-Direktkopien sowie zum Speichern von Tracks verwendbar. Diese automatische Erkennung dürfte in den meisten Fällen die Verwendung eines von **Nero** normalerweise nicht unterstützten Laufwerks ermöglichen.

13.3.2 Automatisches Erkennen von CD-/DVD-ROM Laufwerken

Mittels dieses Befehls versucht **Nero**, die spezifischen Eigenschaften des jeweiligen CD-/DVD-ROM Laufwerks durch Absetzen von Befehlen und anschließendes Prüfen der vom CD-/DVD-ROM gelieferten Daten zu ermitteln. Dies ist ein leider nicht ganz risikoloser Vorgang, da die Befehle zur Ansteuerung von CD-/DVD-ROM Laufwerken nicht absolut genormt sind und die Auswirkung von nicht unterstützten Befehlen auf ein CD-/DVD-ROM Laufwerk zuweilen ein Rechnerabsturz sein kann. Aus diesem Grund empfehlen wir, vor der Durchführung der Laufwerkserkennung alle weiteren Programme zu beenden und alle wichtigen Dokumente zu sichern.

1. Nach dem Wählen des Menüs 'Extras' und dem Befehl 'Automatische Erkennung CD/DVD ROM Laufwerk' erscheint ein Dialog, in dem das zu erkennende Laufwerk aus einer Liste der bislang nicht von **Nero** unterstützten CD-/DVD-ROM Laufwerktypen ausgewählt werden kann.
2. Ferner ist noch der Bustyp des CD-ROM/DVDs einstellbar. Falls dieser entweder auf SCSI oder IDE eingestellt ist, so sollten Sie diese Einstellung nur dann ändern, wenn diese Einstellung definitiv falsch sein sollte, da **Nero** die entsprechende Information vom CD-/DVD-ROM Treiber erhalten hat und diese dementsprechend korrekt sein dürfte. Wenn Sie ein IDE-CD-/DVD-ROM Laufwerk besitzen, so enthält das Listenfeld 'Befehlssatz' nur eine Zeile und kann folglich nicht umgeschaltet werden. Dies hat seine Ursache darin, dass die IDE-Laufwerke besser standardisiert sind als die SCSI-CD-ROMs. Als Besitzer eines SCSI-CD-ROMs sollten sie die Voreinstellung im 'Befehlssatz' ebenfalls nur dann umschalten, wenn diese auf 'unbekannt' eingestellt ist oder die Erkennung bereits vorher einmal fehlgeschlagen sein sollte. Andernfalls ist die Wahrscheinlichkeit sehr groß, dass **Nero** bereits die richtige Einstellung gefunden hat.
3. Bitte legen Sie nun die **Nero CD** zum Testen des CD-/DVD-ROM Laufwerks ein. Zur Erkennung wird genau diese CD benötigt. Bei anderen eingelegten CDs wird garantiert keine erfolgreiche Erkennung möglich sein!

   Wichtig: Anwender einer Demo-Version können sich von unserer Web-Seite www.nero.com eine CD-Imagedatei herunterladen (Diese Datei befindet sich im Support-Bereich unter 'Hilfsprogramme'. Diese muss mit Hilfe des Menüs 'Datei' und dem Befehl 'CD Image brennen' (bitte diese Datei NICHT in eine ISO-Zusammenstellung ziehen!!!) auf eine leere CD gebrannt werden. Anschließend ist eine solche selbstgemachte Test-CD zur Durchführung der automatischen CD-/DVD-ROM Laufwerkserkennung von **Nero** verwendbar.
4. Warten Sie bitte einen kleinen Augenblick, bis das Laufwerk die eingelegte CD analysiert hat. Normalerweise ist dies dadurch erkennbar, dass das Lämpchen an der Vorderseite des Laufwerks aufhört zu blinken. Sollte dabei das **Nero**-Installationsprogramm anlaufen, so brechen sie den Installationsvorgang bitte sofort wieder ab, da ja **Nero** bereits installiert ist. Die Ursache für einen solch Start des Installationsprogramms von **Nero** liegt an der aktivierten Windows-Option 'automatische Benachrichtigung beim Wechsel'.

5. Klicken Sie nun auf 'OK'. **Nero** versucht jetzt, das CD-/DVD-ROM Laufwerk zu analysieren. Was gerade getan wird, können Sie am erscheinenden Status-Dialog erkennen. Falls der Statusdialog nach einigen Minuten keinerlei Veränderungen mehr aufweisen sollte und Ihr Rechner auf Mausklicks nicht mehr reagiert, dann ist die automatische Erkennung leider fehlgeschlagen. In diesem Fall müssen Sie Ihren Rechner wahrscheinlich neu starten und andere Laufwerksparameter im ersten Dialog zur automatischen CD-/DVD-ROM Erkennung eingeben. Sollte auch dieses nach mehreren Versuchen scheitern, so können Sie weiter unten nachlesen, was Sie konkret gegen dieses Problem tun können.

   Nach erfolgreicher Erkennung Ihres CD-/DVD-ROM Laufwerks erscheinen die gemessenen Lesegeschwindigkeiten für Audio sowie für Daten. Diese Werte müssen nicht unbedingt den Herstellerangaben entsprechen, da sie unter anderem vom Typ der Daten (Audio oder Daten) sowie von Ihrer sonstigen Systemumgebung abhängen. Insbesondere sind meistens die Audio-Lesegeschwindigkeiten erheblich geringer als die Daten-Lesegeschwindigkeiten.

   Sollte die Audio-Lesegeschwindigkeit unter 150k/Sek (entspricht 1x) liegen oder sogar die gesamte Audio-Zeile grau erscheinen, so sind mit Ihrem CD-/DVD-ROM Laufwerk leider keine Direktkopien von Audio- oder Mixed Mode-CDs möglich, da alle Rekorder Eingabedaten mit mindestens einfacher Geschwindigkeit erwarten, Ihr CD-/DVD-ROM jedoch Audiodaten nur langsamer oder gar nicht lesen kann. Abhilfe kann hier leider nur der Verzicht auf eine Direktkopie von Audio- oder Mixed Mode-CDs bringen.

6. Sie werden nun von **Nero** gefragt, ob Sie die ermittelten CD-ROM-Parameter speichern möchten. Wenn ja, dann speichert **Nero** die ermittelten Parameter und Sie können ab sofort Ihr CD-/DVD-ROM als Eingabegerät für Direktkopien oder zum Speichern von Tracks verwenden. Sie sollten also mit CD-ROM-Parameter speichern antworten.

13.3.3 Was tun bei Problemen mit der automatischen CD-ROM-Erkennung?

Sie können auf der Web-Site der **Nero AG** http://www.nero.com nachsehen, ob dort eine neuere Version der Datei 'CDROM.CFG' (enthält die Charakteristika der von **Nero** unterstützten CD-/DVD-ROM Laufwerke) zu finden ist. Wir werden nach und nach alle uns gemeldeten CD-/DVD-ROM Laufwerkstypen hier eintragen. Aus diesem Grund möchten wir sie an dieser Stelle bitten, uns nach einer erfolgreichen Laufwerkserkennung Ihre 'CDROM.CFG'-Datei aus dem **Nero**-Programmordner per E-Mail an unsere Support- Adresse: techsupport@nero.com zukommen zu lassen, damit andere **Nero**-Anwender des gleichen CD-/DVD-ROM-Typs den Erkennungsvorgang in Zukunft nicht mehr durchführen müssen. Im Gegenzug werden wir natürlich jeweils aktuelle Versionen dieser Datei auf unserer Web-Site ablegen.

Falls Ihnen auch ein Blick auf die Hinweise unserer Web-Site nicht weiterhelfen sollte oder Sie nicht über einen Internetzugang verfügen, dann bitten wir Sie, die genaue Bezeichnung Ihres CD-/DVD-ROM Laufwerks (z.B. 'PIONEER CD-ROM DR-U10X'), die Art des Bus-Anschlusses (IDE/SCSI) des Laufwerks sowie weitere Informationen über Ihren Rechner (Betriebssystem, Speicher, SCSI-Controller, sowie ggf. Namen und Versionen von anderer auf Ihrem System installierter Software zum Brennen von Disks) bereitzuhalten und unsere Hotline anzurufen oder uns eine E-Mail mit der Problembeschreibung zukommen zu

lassen. Die erforderlichen Informationen dazu finden Sie auf der Hülle der **Nero** CD.

13.4 Brennen von übergroßen CDs

Hinweis: Das Überbrennen ist nur bei einer CD, jedoch nicht bei DDCD und DVD möglich!

Sie möchten eine CD kopieren oder erstellen, die mehr als 74 Minuten Audio oder 650 MB Daten enthält? Sie haben die Wahl zwischen zwei Möglichkeiten:

- Die einfachere und sichere Möglichkeit: Sie erwerben Rohlinge mit einer größeren Kapazität, die also 80 Minuten Audio oder 700 MB Daten speichern können.
- Die andere Möglichkeit ist das sogenannte 'Überbrennen'.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 'Überbrennen ermöglichen'.

13.4.1 Überbrennen ermöglichen

13.4.1.1 Was heißt 'Überbrennen'?

Auf jedem Rohling steht ein Wert, der angibt, wie viel Minuten Musik oder Megabyte an Daten auf den Rohling passen. Diese Kapazitätsangabe können Sie in **Nero** im Menü 'Rekorder' mit dem Befehl 'Disk-Info' abfragen. Beim Überbrennen eines Rohlings wird dann diese Kapazitätsangabe von **Nero** ignoriert und es wird über die angegebene Kapazität hinausgeschrieben. Sie werden sicherlich verstehen, dass das Ignorieren der Kapazitätsangabe mit einem gewissen Risiko verbunden ist.

Dies gilt für 74 und 80 Minuten CDs. Weiterhin gibt es eine Beschränkung im CD Standard, die besagt, dass es keine CDs gibt mit einer Kapazität von größer als 80 Minuten gibt. Dies bewirkt das CDs von **Nero** nur als 80 Minuten CDs erkannt werden, auch wenn der Hersteller diese als z.B. 99 Minuten CDs verkauft. Das Beschreiben auf die vollen 99 Minuten können Sie nur durch das Überbrennen ermöglichen.

13.4.1.2 Warum ist Überbrennen überhaupt möglich?

Die Rohlingshersteller geben mit der Kapazitätsangabe an, wie groß der beschreibbare Bereich auf dem Rohling mindestens ist. Die Toleranzen bei der Herstellung bewirken, dass der tatsächlich beschreibbare Bereich über die angegebene Kapazitätsgrenze hinausreicht. Dieser zusätzliche Bereich ist oft ca. 2-3 Minuten groß, kann dennoch deutlich auch kürzer bzw. länger sein.

13.4.1.3 Risiken beim Überbrennen

- Lesefehler, Tonstörungen, falsch geschriebene Daten
  Das Ende der beschreibbaren Schicht kann unsauber sein, so dass Lesefehler am Ende des Rohlings bzw. in den Bereichen außerhalb des normal nutzbaren Speicherplatzes auftreten können. Dies bedeutet bei Audio CDs 'Aussetzer', Tonstörungen aller Art sowie das 'Hängen' von Audio CD Playern am Ende der CD. Bei Daten CDs bedeutet dies, dass eine Reihe von Dateien nicht korrekt lesbar sind!

- Fehlermeldungen beim Brennen
  Der Brennvorgang bricht möglicherweise am Ende des Brennens mit einer Fehlermeldung ab. Gängige Fehlermeldungen sind dabei 'Schreibnotfall' oder 'Fehler beim Verfolgen der Spur'. Oft sind die gebrannten CDs trotz solcher Fehler dennoch mehr oder weniger weit zum Ende hin lesbar. Bei welcher Datenmenge ggf. Fehler auftreten, ist dabei abhängig von der Marke der verwendeten Rohlinge sowie vom Typ des Rekorders. Da es keine Möglichkeit gibt, die exakte 'Übergrößenkapazität' einer CD automatisch festzustellen, sind hier leider einige Experimente nötig.
- Beschädigung des Rekorders
  Das dritte und unangenehmste Problem besteht in einer theoretisch möglichen, in der Praxis jedoch unwahrscheinlichen Beschädigung des Rekorders!

13.4.1.4 Ist Überbrennen immer möglich?

Nein
Zum einen ist das Überbrennen einer CD nur im Disc-at-once Modus möglich. Im Track-at-once Modus kann die auf dem Rohling angegebene Kapazitätsgrenze nicht überschritten werden.

Zudem beherrscht nicht jeder Rekorder das Überbrennen. Mit **Nero** können Sie einfach feststellen, ob Ihr Rekorder überbrennen kann:

- Wählen Sie im Menü 'Rekorder' den Befehl 'Rekorderauswahl' und markieren den installierten Rekorder. Im Bereich der Rekorderinformationen können Sie nachlesen, ob der Rekorder das Überbrennen unterstützt.

13.4.1.5 Was muss ich tun, um eine CD zu überbrennen?

1. Prüfen Sie zunächst, ob Ihr Rekorder überbrennen kann. Wählen Sie im Menü 'Rekorder' den Befehl 'Rekorderauswahl' und markieren Sie den installierten Rekorder. Im Bereich der Rekorderinformationen können Sie nachlesen, ob der Rekorder dies unterstützt.
2. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen 'Überprüfen Sie vor dem Brennen das Format der Disk', damit überlange Rohlinge besser erkannt werden. Wählen Sie dazu aus dem Menü 'Datei' den Befehl 'Einstellungen' und klicken dann auf die Registerkarte 'Allgemein'.
3. Aktivieren Sie die Überbrennoption innerhalb von **Nero**. Wählen Sie aus dem Menü 'Datei' den Befehl 'Einstellungen' und klicken dann auf die Registerkarte 'Experteneinstellungen'.

   Aktivieren Sie nun das Kontrollkästchen, das das Überbrennen erlaubt, und bestimmen dann die maximale CD Länge – theoretisch ist eine Größe von bis zu 99 Minuten und 59 Sekunden möglich. Versuchen Sie zum Anfang 2 Minuten mehr anzugeben. Falls dabei SCSI/ATAPI-Fehler am Ende des Simulations- oder Brennvorgangs auftreten sollten, empfiehlt es sich die maximale Übergrößenkapazität herunterzusetzen bzw. eine andere Marke von Rohlingen zu verwenden. Treten keine Fehler auf, kann diese Grenze nach und nach heraufgesetzt werden.
4. Durch Klicken auf den Button 'OK' bestätigen Sie diese Änderung und das Fenster wird geschlossen.

   Diese Einstellung bewirkt beim Brennen folgendes:

Ist die Kapazität der zu brennenden Daten größer als die normale Kapazität des CD Rohlings, jedoch unterhalb der eingegebenen maximalen Übergrößenkapazität, so wird **Nero** Sie zu Beginn des Brennvorgangs fragen, ob Sie wirklich überbrennen möchten. Wenn Sie diese Frage bejahen, fährt **Nero** mit dem Brennen fort, falls nicht, wird der Brennvorgang wegen Platzmangels auf der Ziel-CD abgebrochen.

13.5 Automatischer Systemabschluss nach Ende des Brennprozesses

Falls Sie es wünschen, kann **Nero** nach dem Ende des Brennvorganges Windows herunterfahren und der Computer wird ausgeschaltet.

In einigen Fällen lässt sich der PC nicht automatisch ausschalten, obwohl Sie die Option zum Herunterfahren aktiviert haben. Einige Gründe für ein derartiges Verhalten:

- Die Energiespar-und/oder ACPI Optionen im BIOS sind deaktiviert.
- Der PC unterstützt kein 'Software power off'; dazu sind nur ATX Mainboards, jedoch keine AT Mainboards in der Lage.
- Die ACPI Unterstützung ist nicht korrekt installiert.
- Eine installierte und noch aktive Anwendung verhindert das Automatische Abschalten des Computers.
- Einige ältere Mainboards hatten Probleme mit der ACPI Unterstützung. Evtl. bei Problemen sicherstellen dass das neueste BIOS vom Mainboardhersteller verwendet wird.

Bitte überprüfen Sie in diesem Fall Ihre Windows-Installation und die BIOS Optionen. Manchmal hilft es auch, wenn der CD-Treiber installiert wird, der mit dem Motherboard geliefert wird. Die meisten dieser Treiber-CDs enthalten Windows-Treiber oder Patches, die Windows ein 'Software power off' ermöglichen. Als Faustregel gilt: Schaltet sich Windows nicht automatisch aus, wenn Sie gleichzeitig die Tasten Alt+F4 drücken und 'Herunterfahren' wählen, dann wird **Nero** auch nicht dazu in der Lage sein.

Hinweis: Arbeiten Sie mit Windows NT4 oder 2000 und haben keine Administratorenrechte, dann können Sie ebenfalls nicht befugt sein, den PC herunterzufahren, weil Sie nicht über die erforderlichen Rechte verfügen.

13.5.1 Automatischen Systemabschluss aktivieren

Was ist zu beachten?

Wir empfehlen Ihnen dringend, dass keine weiteren Anwendungen offen sind, wenn die Option zum Herunterfahren aktiviert ist.

Grund: Beim automatischen Systemabschluss werden alle offenen Anwendungen zum Schließen aufgefordert. Einige Anwendungen werden Sie möglicherweise fragen, ob beispielsweise das aktuelle Dokument gespeichert werden soll. In diesem Fall erlaubt Windows **Nero** nicht das System herunterzufahren, da Daten von anderen Anwendungen verloren gehen könnten.

Wie aktiviere ich den automatischen Systemabschluss?

1. Erstellen Sie wie gewohnt eine Zusammenstellung und starten Sie den Brennprozess.

2. Aktivieren Sie im Brenndialog das entsprechende Kontrollkästchen zum Herunterfahren des Computers.

13.6 Das Überprüfen von Zusammenstellungen mit Nero (Verify)

Die Funktion 'Verify' können Sie verwenden, um zu überprüfen, ob ISO Zusammenstellungen korrekt auf CD, DDCD und DVD geschrieben wurden.

13.6.1 Welchen Nutzen hat diese Option?

Das Schreiben auf eine Disk ist nicht ganz so gefahrlos wie das Schreiben auf eine Festplatte. Einerseits verträgt sich nicht jeder Rohling mit jedem Rekorder und andererseits ist die Luft im Rekorder nicht vor den Unreinheiten der Umgebungsluft geschützt, wie z.B. die Platten einer Festplatte. Diese Option ist eine einfache und schnelle Möglichkeit die geschriebenen Daten zu überprüfen. D.h. diese Option ist sehr hilfreich beim Backup von sehr wichtigen Daten, um sicher zu sein, dass diese nach einem vollständigen Systemabsturz wiederhergestellt werden können. Es wäre schließlich tragisch, wenn Sie genau in diesem Moment erfahren würden, dass Ihre Backup-Disk fehlerhafte Sektoren enthält oder das die Dateien nicht korrekt geschrieben wurden. Wenn Sie die **Nero** Funktion 'Verify' am Ende des Brennvorgangs verwenden, können Sie sicher sein, dass die Disk lesbar ist und das alle Dateien korrekt geschrieben wurden.

13.6.2 Wie aktiviere ich die Option zum Überprüfen der Daten?

Die Option zum Überprüfen der Daten aktivieren Sie, indem Sie im Statusdialog des Brennverlaufs das Kontrollkästchen 'geschriebene Daten überprüfen' aktivieren. Dies bedeutet, dass Sie immer entscheiden können, ob Sie die Überprüfung der gebrannten Daten wünschen oder nicht.

13.6.3 Was passiert, wenn die Option zum Überprüfen der Daten aktiviert ist?

Nero wirft nach dem Brennen die Disk aus und lädt dieses erneut. Anschließend werden alle Dateien der Zusammenstellung verglichen und **Nero** überprüft, ob die Dateien korrekt geschrieben wurden. Bei Multisession Zusammenstellungen überprüft **Nero** nur die Dateien, die beim letzten Brennvorgang geschrieben wurden und ignoriert alle anderen Dateien. Am Ende der Überprüfung zeigt **Nero** eine Zusammenfassung an. Diese enthält Informationen, die während des Überprüfens gefunden wurden: über die Anzahl der identischen Dateien, die Anzahl der unterschiedlichen Dateien sowie die Anzahl der Dateien, auf die kein Zugriff möglich war.

Achtung: Die Funktion 'Verify' ist nur bei ISO 9660 Zusammenstellungen möglich.

13.7 Wiederbeschreibbare Disks löschen

Mit **Nero** können Sie nicht nur CDs und DVDs erstellen, sondern auch wiederbeschreibbare Disks (CD-RWs, DVD-RAM, DVD+RWs und DVD-RWs) löschen. Dies funktioniert jedoch nur, wenn Sie einen Rekorder besitzen, der diese Disks auch beschreiben kann.

1. Wählen Sie aus dem Menü 'Rekorder' den Befehl 'Rewritable Disk löschen'.
2. Wählen Sie die gewünschte Löschoption durch Klicken auf den Dropdown Button und Markieren der gewünschten Löschmethode und bestimmen Sie die Löschgeschwindigkeit.

   Zum Löschen stehen Ihnen zwei Methoden zur Verfügung. Eine 'Schnelllöschung' und eine 'Komplettlöschung'.

   Schnelllöschung: Die Disk wird physikalisch nicht richtig gelöscht, sondern nur die Verweise auf den vorhandenen Inhalt. Anschließend erscheint die Disk leer, obwohl es nicht leer ist, so dass es für andere Personen möglich ist, den Inhalt wiederherzustellen. Verwenden Sie diese Methode nicht, wenn die Disk vertrauliche Daten enthält. Das Löschen mit dieser Methode dauert etwa 1-2 Minuten.

   Komplettlöschung: Die Disk wird physikalisch komplett gelöscht, so dass der Inhalt nicht mehr wiederherstellbar ist. Das Löschen mit dieser Methode dauert unterschiedlich lang, je nach Art der Disk.
3. Klicken Sie auf den Button 'Löschen'. Das Löschen beginnt daraufhin und ein Fenster informiert Sie über den Fortschritt beim Löschen. Ist das Löschen beendet, schließt sich das Fenster und Sie können die wiederbeschreibbare Disk mit **Nero** oder **InCD** neu beschreiben.

14 Zusatzmodule*

14.1 Nero Cover Designer

Was wären eigene Disks ohne ein individuelles Cover? Der **Nero Cover Designer** hilft Ihnen beim Erstellen des Covers. Einfach aus **Nero** heraus starten und die Daten- und Playlisten werden automatisch aus **Nero** in den **Cover Designer** übertragen. Auch das Scannen und Importieren von Bildern und deren Bearbeitung ist kein Problem. Nähere Informationen über das Arbeiten mit diesem Programm finden Sie in der Kurzanleitung und der Hilfe des **Cover Designer**, die mit auf der **Nero** CD sind.

Den Nero Cover Designer können Sie ganz einfach aus **Nero** heraus starten. Wählen Sie aus dem Menü 'Datei' den Befehl 'Disk-Cover drucken'.

Mit dem anwenderfreundlichen **Nero Cover Designer** können Sie Ihr individuelles Cover einfach und schnell erstellen und die einzelnen Cover-Elemente professionell bearbeiten. Der Gestaltung von Booklet, Inlay und Label stehen unzählige Möglichkeiten zur Verfügung, wie z.B.:

- bemerkenswerte Funktionen für Texte, z.B. Biegen, Kreis, Farben für Stift, Füllung, Vor- und Hintergrund
- eindrucksvolle graphische Effekte für Bilder, z.B. Kontraste, Filter, Spiegeln, Wirbel, Drehen
- anpassen der Bilder an die jeweilige Rahmengröße
- benutzerdefinierte Designvorlagen
- vordefinierte Etiketten
- einfaches Hinzufügen von Dateien und Tracks
- automatisches Einfügen von eingegebenen Trackinformationen
- unterstützen von Multi- /Maxi-CD, Visitenkarten u.a.
- Starter Label Kit (in der Retail Version)

14.2 Nero Wave Editor

Über die Filterfunktionen in **Nero** können Sie einen Filter über Audio-Tracks legen, um sie zu verändern. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 'Spezielle Audio Filter'.

Möchten Sie umfangreiche Änderungen an der Audiodatei vornehmen, dann ist der **Nero Wave Editor** das geeignete Werkzeug dafür. Mit ihm lassen sich

* Der Umfang der mitgelieferten Software ist abhängig vom Produktbundle, d.h. einzelne Programme sind eventuell nicht im Lieferumfang enthalten.

Audio-Tracks bearbeiten und abspielen. Der **Nero Wave Editor** steht Ihnen in Audio, Mixed Mode und CD EXTRA Zusammenstellungen zur Verfügung. Bei diesen Zusammenstellungen erscheinen im Fenster die beiden Button 'Abspielen' und 'Bearbeiten'.

Beim Starten des Brennprozesses oder beim Schließen des Zusammenstellungsfensters werden alle Tracks dieser Zusammenstellung, die mit dem **Nero Wave Editor** verbunden sind, geschlossen.

Ausführliche Informationen über die Funktionen des **Nero Wave Editor** erhalten Sie in der Hilfe des Programms.

Audio-Dateien abspielen

Das Klicken auf den Button 'Abspielen' gibt die markierten Audio-Tracks wieder.

Audio-Dateien bearbeiten

Das Klicken auf den Button 'Bearbeiten' öffnet den markierten Audio-Track und den **Nero Wave Editor**. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor und speichern Sie die Änderungen.

Wurde die Audio-Datei im Wave Editor unter einem anderen Namen gespeichert, fragt **Nero** beim Beenden des **Nero Wave Editor**, ob in der Zusammenstellung statt der alten, die neue Datei berücksichtigt werden soll.

14.3 Nero StartSmart

Nero StartSmart ist zum einen ein Programm, das die installierten Bestandteile von **Nero** anzeigt und öffnet und zum anderen so etwas wie die Kommandozentrale der **Nero** Produktfamilie, denn **Nero StartSmart** öffnet für jede gewählte Aufgabe automatisch das geeignetste Programm. Auf Wunsch können erfahrene Benutzer **Nero StartSmart** auch so konfigurieren, dass andere als die voreingestellten Programme gestartet werden. Auch die Programme des **Nero Toolkit** lassen sich über **Nero StartSmart** aufrufen.

14.4 Nero BackItUp

Nero BackItUp ist ein einfach zu bedienendes, komfortables und mächtiges Programm zur Datensicherung (Backup) und Wiederherstellung. Gerade sensible und andere wichtige Daten sollten auf mehr als nur einem Medium gesichert werden, damit diese bei Bedarf verfügbar sind. Sei es durch ein Formatieren der Festplatte, eine defekte Festplatte, durch Diebstahl, Brand oder einfach nur weil die Daten gelöscht wurden; es gibt unzählige Situationen, wo das Fehlen eines Backup Zeit, Ärger und Geld kostet.

Mit **Nero BackItUp** können Sie Daten sichern, die gesicherten Daten wiederherstellen und Jobs erstellen, die automatisch ausgeführt werden sollen. Vor allem das Brennen auf eine Disk (CD oder DVD) ist eine sichere und kostengünstige Lösung und dank **Nero BackItUp** auch ein Kinderspiel.



Nero BackItUp ist in der Lage, sowohl CDs als auch DVDs zu brennen. Das Brennen von DVDs ist nur mit einem DVD-Rekorder möglich, während CDs sowohl mit einem CD- als auch mit einem DVD-Rekorder gebrannt werden können; was gebrannt wird, ist abhängig vom eingelegten Medium.

14.5 Nero SoundTrax

Nero SoundTrax ist ein professionelles Programm für die Produktion von gemasterten Audio Disks.

Mit **Nero SoundTrax** können Sie:

- Audio-Clips aufnehmen
- Eigenes Audio-Material hinzufügen
- Verschiedene Audio-Clips mischen
- Audio Effekte und Übergänge hinzufügen
- Ihr Audio-Projekt auf eine CD brennen, ohne **Nero SoundTrax** zu verlassen, denn das Programm arbeitet mit der API von **Nero**.

Statt wie bisher nur Audio-Dateien in eine Zusammenstellung für eine CD zu schieben, haben Sie jetzt die Möglichkeit, den Inhalt der Audio-Dateien zu mischen oder zu verändern. Selbstverständlich können Sie auch Tracks erzeugen, Indexmarken setzen und Pausen einfügen.

Mit dem integrierten Karaoke-Filter können Sie den Gesang aus Liedern entfernen und selber den Gesangspart übernehmen und dazumischen. Das Ergebnis können Sie anschließend auf CD brennen und Ihre Freunde damit überraschen.

Nicht zuletzt ermöglicht **Nero SoundTrax** das Erstellen von komplexen Musikproduktionen durch Verwenden von mehreren Tonspuren, die sich gleichzeitig abspielen lassen und als neue Datei gebrannt werden können.

Nero SoundTrax ist nahtlos mit dem **Nero Wave Editor** verbunden, so dass alle dort vorhandenen Audio-Effekte auch in **Nero SoundTrax** verfügbar sind. Es sind Effekte enthalten, die vom Hall in Studioqualität bis zu amüsanten Stimmveränderungen reichen. **Nero SoundTrax** ist für Audio-Effekte erweiterbar, die als Plug-in entweder im DirectX- oder im VST-Format vorliegen, falls das große Spektrum der enthaltenen Effekte noch nicht alle Bedürfnisse befriedigt.

Audio-Clips können in allen Formaten, die **Nero** unterstützt, entweder exportiert oder importiert werden. Die Clips lassen sich mit **Nero SoundTrax** sowohl abschneiden als auch loopen. Wenn Sie noch mehr verändern möchten, dann können Sie per Doppelklick den **Nero Wave Editor** öffnen und die Feinbearbeitung übernehmen. Nach Schließen des **Nero Wave Editor** werden die Änderungen überprüft und in sekundenschnelle ist die Datei in **Nero SoundTrax** importiert.

Erzeugen Sie sanfte Übergänge zwischen Clips, indem Sie die Clips übereinander ziehen und diese so zu einem Lied verschmelzen lassen. Sie können zwischen verschiedenen Übergangstypen wählen und sogar die Länge strecken, falls dies rhythmisch einen besseren Übergang ergibt. Sowohl **Nero SoundTrax** als auch der **Nero Wave Editor** arbeiten nicht-desktruktiv, was dazu führt, dass die Prozesse rasend schnell ausgeführt und beliebig oft zurückgenommen oder wiederhergestellt werden können – all das, ohne Ihre Festplatte zu beanspruchen.

Die Assistenten von **Nero SoundTrax** bieten Ihnen automatisierte Prozesse, mit denen Sie häufige Tätigkeiten wie das Überspielen von Schallplatten oder Audio-Kassetten auf CD schnell und einfach ausführen können. Der jeweilige Assistent führt Sie durch die einzelnen Schritte von der Aufnahme bis hin zum Brennen. Tracks werden automatisch erkannt und voneinander getrennt. Der Assistent

automatisiert sogar das im **Nero Wave Editor** enthaltene Feature zur Geräuschreduktion und säubert daher ganz von alleine das aufgenommene Material. So können Sie in sekundenschnelle Rauschen, Geräusche, Klicks und Pops entfernen.

14.6 MP3 Enkoder

Nach der Installation von **Nero** haben Sie die Möglichkeit, den **Nero** MP3-Enkoder zu testen. Sie können bis zu 30 Audiodateien in das beliebte MP3 Format kodieren.

Das Plug-in verwendet den brandneuen und ultraschnellen MP3-Enkoder des Fraunhofer Instituts, den Erfindern von MP3. Mit dem MP3 Enkoder können Sie Ihre Lieblings-Musikstücke auf 10 Prozent ihrer Originalgröße verkleinern. Und das fast ohne hörbare Qualitätseinbußen!

Nero AG würde seinen Nutzern gern das unbegrenzte Erstellen von MP3 Dateien ermöglichen, dies ist jedoch aus lizenzrechtlichen Gründen **nicht** möglich, da die Rechte beim Fraunhofer Institut liegen und Lizenzgebühren zu entrichten sind.

Weitere Informationen über den Kauf des MP3 Plug-ins erhalten Sie unter http://www.nero.com. Als Vorraussetzung für die Nutzung des MP3-Enkoder muss auf dem Computer mindestens die Version 5.0.0.0 (jedoch keine Demoversion) von **Nero** installiert sein.

Achtung: Ein nachträgliches Update auf den mp3PRO-Enkoder ist nicht möglich, d.h. ein Anrechnen des Kaufpreises für den MP3-Enkoder ist nicht möglich, da Lizenzgebühren für jeden Enkoder zu entrichten sind.

14.7 mp3PRO Enkoder

Nach der Installation von **Nero** haben Sie die Möglichkeit, den **Nero** mp3PRO-Enkoder zu testen. Sie können bis zu 30 Audiodateien in das beliebte MP3 oder mp3PRO Format kodieren lassen.

Im Vergleich zu herkömmlichen MP3-Dateien, können mp3PRO-Dateien bei gleicher Qualität auf die halbe Größe der herkömmlichen MP3-Dateien komprimiert werden. Beiden Dateiarten gemeinsam ist die Endung: MP3.

Das Plug-in verwendet den brandneuen und ultraschnellen mp3PRO-Enkoder von Coding Technologies (www.codingtechnologies.com), den Erfindern von mp3PRO. Mit dem mp3PRO Enkoder können Sie Ihre Lieblings-Musikstücke auf 5 Prozent ihrer Originalgröße verkleinern. Und das fast ohne hörbare Qualitätseinbußen! Weiter Informationen zu mp3PRO erfinden Sie auf der Website www.mp3zone.com.

Nero AG würde seinen Nutzern gern das unbegrenzte Erstellen von mp3PRO Dateien ermöglichen, dies ist jedoch aus lizenzrechtlichen Gründen **nicht** möglich, da die Rechte bei Coding Technologies liegen und Lizenzgebühren zu entrichten sind.

Weitere Informationen über den Kauf des mp3PRO Plug-ins erhalten Sie im Webshop. Als Vorraussetzung für den Nutzung des mp3PRO-Enkoder muss auf dem Computer mindestens die Version 5.5.4.0, (jedoch keine Demoversion) von **Nero** installiert sein.

14.7.1 Zwischen MP3 und mp3PRO wählen

Besitzen Sie das mp3PRO Plug-in können Sie entscheiden, in welches Format Sie enkodieren möchten.

1. Wählen Sie die gewünschte Audio-Datei von Festplatte oder CD.
2. Wählen Sie als Ausgabeformat mp3PRO und klicken Sie auf den Button 'Einstellungen'.
3. Klicken Sie auf den Button 'mp3PRO aktivieren', wenn Sie in das mp3PRO Format kodieren möchten oder klicken Sie auf den aktivierten Button, um diesen zu deaktivieren.
4. Bestimmen Sie Qualität und Bitrate durch Auswählen der gewünschten Einstellungen.
5. Klicken Sie auf den Button 'OK', um den Dialog zu schließen.
6. Klicken Sie auf den Button 'Start', um das Kodieren zu starten.

Ausführliche Informationen über das Umwandeln von Audiodateien erhalten Sie in den Kapiteln 'Enkodieren von Audio CDs' und 'Enkodieren von Tracks, die sich auf Festplatte befinden'.

MP3-Einstellungen

Alle Einstellung werden durch Klicken auf den Dropdown-Button und markieren der gewünschten Option ausgewählt.

Das Kodieren von Audiodateien als MP3-Dateien ist stets verlustbehaftet. Es werden beim Kodieren mit Hilfe von psychoakustischen Modellen als unhörbar eingestufte akustische Anteile aus der Audiodatei entfernt. Für die meisten Testhörer ist der Klang von mit genügend hoher Bitrate gespeicherten MP3 Dateien kaum oder nicht von denen der Originaldateien zu unterscheiden. Dennoch ist ein gewisser Verlust an akustischer Information unvermeidbar. Wie groß dieser sein wird hängt im wesentlichen von zwei Faktoren ab. Zum einen von der Bitrate der MP3 Datei und zum anderen von der Qualität des zur Datenreduktion verwendeten psychoakustischen Modells.

Beim Enkodieren in das MP3 Format sind folgende Einstellungen möglich:

- **Codierungs-Qualität**: Die Qualität des psychoakustischen Modells ist beim **Nero** ausgezeichnet. Natürlich muss ein Kompromiss zwischen der Komplexität des Modells und der dafür benötigten Rechenzeit gefunden werden. Je nach beabsichtigter Anwendung der MP3-Datei lässt sich die Qualität der Kodierung (sprich des akustischen Modells) zwischen 'schnell', 'mittel' und 'höchste' einstellen. Bei höchster Qualität wird das Kodieren auf einem PII350 mit ca. einfacher Geschwindigkeit ablaufen, d.h. 3 Minuten Musik werden in 3 Minuten enkodiert. In der Einstellung 'schnell' kann das Kodieren jedoch mit der angegebenen Hardwareausstattung mit bis zu achtfacher Geschwindigkeit ablaufen. Die Klangqualität ist in der Einstellung 'schnell' bereits sehr gut und für die meisten Anwendungen völlig ausreichend.
- **Konstante Bitrate**: Die Bitrate für MP3-Dateien kann entweder konstant oder variable sein. Bei der konstanten Bitrate wird das Musikstück mit XXX-kBit pro Sekunde übertragen -bei der Standardbitrate von 128 kBit/s wird annährend CD-Qualität erreicht.
- **Variable Bitrate**: Die Bitrate für MP3-Dateien kann entweder konstant oder variable sein. Bei der variablen Bitrate (VBR) ist diese abhängig von Dynamik und Frequenzumfang der Daten. Dabei wird die codierte Bitrate immer so klein

wie möglich gewählt, ohne dabei das Signal negativ zu beeinträchtigen. Der Enkoder senkt oder erhöht dabei, je nach Komplexität des Ausgangssignals, die Bitrate beliebig. Auf diese Weise ist immer der bestmögliche Kompromiss zwischen Qualität und Kompressionsrate gewährleistet.

Erfahrene Benutzer von **Nero** können durch Klicken auf den Button 'Experte' weitere Optionen bei Enkodieren der Audio-Datei setzen.

- Original Bit::

  Dies bedeutet, dass die vorliegende MP3-Datei ein Original und keine Kopie ist. Diese Information kann zum einen wichtig sein, wenn zukünftigen Kopierschutz wichtig werden und dient darüber hinaus der Information des Anwenders.

- Privat Bit:

  Dieses Bit kann der Anwender nach eigenem Belieben setzen. Es ist in erster Linie für jene Anwender gedacht, die selbst MP3-Dateien dekodieren oder auswerten möchten. Das Bit wird in der MP3-Datei gespeichert, aber von nahezu allen Programmen ignoriert.

- Copyright Bit:

  Diese Bit bedeutet, dass die betreffende MP3-Datei urheberrechtlich geschützt ist. Es wird darüber hinaus für das SCMS (Serial Copy Management System) verwendet. Es hat (zumindest momentan) jedoch keinen Einfluss beim Abspielen oder Brennen des Programms.

- CRC Schreiben:

  Durch Setzen dieses Bits werden beim Schreiben der MP3-Datei Prüfsummen mit abgespeichert, die das Erkennen von defekten Stellen in der Datei (z.B. durch falsche Übertragung aus dem Internet o.ä.) ermöglicht. Viele Dekoder ignorieren jedoch diese Prüfsummeninformation, während andere einen defekten MP3-Abschnitt als Stille wiedergeben, um Störgeräusche in einem defekten Teil der Datei zu vermeiden. Die MP3-Datei wird beim Aktivieren dieser Option ganz geringfügig größer.

- Stereo-Intensitätscodierung zulassen:

  Das Setzen dieser Option erlaubt eine spezielle Art der Kodierung zu verwenden, die nur die Richtungsinformation und Lautstärke für hohe Frequenzen speichert. Diese Option sollte im Normalfall aktiviert sein.

- Downmix:

  Diese Option ermöglicht das 'heruntermixen' des Eingangssignals von Stereo auf Mono. Dies kann beim Enkodieren einer Stereoquelle mit sehr niedriger Datenrate sinnvoll sein, bei der eigentlich nur eine Enkodierung in Mono sinnvoll wäre.

- Auffüllen:

  Da MP3 Blöcke innerhalb einer MP3-Datei eine unterschiedliche Größe haben können und einige MP3-Abspielprogramme nicht mit unterschiedlich großen MP3 Blöcken zurechtkommen, kann mit dieser Option kann eingestellt werden, wie mit unterschiedlich großen MP3-Blöcken umgegangen werden soll. Die Voreinstellung bei **Nero** ist "ISO", das bedeutet die Vorgehensweise, wie sie im ISO-MP3-Standard festgeschrieben wurde. Die "immer" und "nie" füllen unterschiedlich große MP3 Blöcke immer oder nie auf.

14.8 Nero Digital Audio Enkoder / Dekoder

Nach der Installation von **Nero** haben Sie die Möglichkeit, den Nero Digital Audio Enkoder zu testen. Sie können innerhalb von 30 Tagen bis zu 50 Audiodateien in das neue Format umwandeln, das über die Dateierweiterung 'MP4' verfügt.

MPEG-4 ist der neue Standard für Audio-Kodierung. Entwickelt von führenden Firmen im Audio-Komprimierungsbereich, ist er durch das MPEG Komitee (die gleiche Organisation, die MP3, MPEG-2 (DVD) Video, etc. entwickelt hat) standardisiert worden.

MPEG-4 ist das Ergebnis intensiver Forschung und Entwicklung und enthält viele Verbesserungen im Vergleich zu älteren Kodierungsmethoden wie MP3. Mit Sampling-Frequenzen von 8 bis 96 kHz und bis zu 48-Kanal Unterstützung, gibt es eine viel bessere Stereo-Kodierung und Filter-Bank.

Nero AG würde seinen Nutzern gern die unbegrenzte Nutzung des Nero Digital Audio Plug-Ins ermöglichen, dies ist jedoch aus lizenzrechtlichen Gründen **nicht** möglich. Weitere Informationen über den Kauf des Nero Digital Audio Plug-ins erhalten Sie im Webshop. Als Voraussetzung für die Nutzung des Nero Digital Audio Plug-ins muss auf dem Computer mindestens die Version 5.5.10.0 von **Nero** installiert sein.

MP4-Einstellungen

Das Kodieren von Audiodateien als MP4-Dateien ist stets verlustbehaftet. Es werden beim Kodieren mit Hilfe von psychoakustischen Modellen als unhörbar eingestufte akustische Anteile aus der Audiodatei entfernt. Für die meisten Testhörer ist der Klang von mit genügend hoher Bitrate gespeicherten MP4-Dateien kaum oder nicht von denen der Originaldateien zu unterscheiden. Dennoch ist ein gewisser Verlust an akustischer Information unvermeidbar. Wie groß dieser sein wird, hängt im wesentlichen von zwei Faktoren ab. Zum einen von der Bitrate der MP4-Datei und zum anderen von der Qualität des zur Datenreduktion verwendeten psychoakustischen Modells.

Beim Enkodieren in das MP4 Format sind folgende Einstellungen möglich:

- **Konstante Bitrate**: Unter der Bitrate versteht man die Anzahl der pro Sekunde gespeicherten Bits in der MP4-Datei. Je höher diese ist, desto weniger Informationen müssen aus der Originalklangdatei entfernt werden. Demnach wird also die Klangqualität umso besser, je höher die Bitrate ist. Der Preis für diese höhere Klangqualität ist natürlich eine größere Datei. Als ziemlich guter Kompromiss zwischen Klangqualität und Dateigröße hat sich eine Bitrate von 64 kBit bewährt. Bei dieser Bitrate werden Audiodateien, ganz grob über den Daumen gepeilt, um etwas mehr als den Faktor 15 komprimiert. Das heißt, ein normales 3-4 Minuten Lied (in CD Qualität; sprich 44.1kHz, 16 Bit, Stereo) lässt sich so auf ca. 2 – 2,5 Megabyte MP4-Dateigröße komprimieren.
- **Variable Bitrate**: Bei der variablen Bitrate wird die Bitrate immer so klein wie möglich gewählt, ohne dabei das Signal negativ zu beeinträchtigen. Der Enkoder senkt oder erhöht dabei, je nach Komplexität des Ausgangssignals, die Bitrate beliebig. Auf diese Weise ist immer der bestmögliche Kompromiss zwischen Qualität und Kompressionsrate gewährleistet.

- **Fit to Size**: Bei der Einstellung 'Fit to Size' können Sie die Größe der MP4-Datei bestimmen. Ausgehend von dieser Größe wird dann die variable Bitrate berechnet.
- **Kodierungsqualität**: Die Qualität des psychoakustischen Modells ist bei **Nero** ausgezeichnet. Natürlich muss ein Kompromiss zwischen der Komplexität des Modells und der dafür benötigten Rechenzeit gefunden werden. Je nach beabsichtigter Anwendung der MP4-Datei lässt sich die Qualität der Kodierung (sprich des akustischen Modells) zwischen 'schnell', 'mittel' und 'höchste' einstellen. Die Klangqualität ist in der Einstellung 'schnell' bereits sehr gut und für die meisten Anwendungen völlig ausreichend.
- **AAC Profile**: Für das zu berechnende AAC Profil stehen Ihnen zwei unterschiedliche zur Auswahl. Wir empfehlen das Verwenden des Profils LC (Low Complexity), denn es bietet eine hohe Kompatibilität mit Playern und Hardwaregeräten. Das Profil LTP bietet zwar ein zusätzliches Tool, doch die verbesserte Komplexität des LTP-Decoders ist nicht sehr groß und wird nicht sehr häufig verwendet.

Erfahrene Benutzer von **Nero** können zusätzliche Optionen aktivieren. Das Klicken auf das entsprechende Kontrollkästchen aktiviert die zusätzlich möglichen Optionen:

- Enable PNS (for very low bit rates): Diese Option wird nur bei geringen Bitraten angezeigt; beim Auswählen einer hoher Bitrate wird das Kontrollkästchen nicht angezeigt. Das Markieren dieses Kontrollkästchens bewirkt, dass das Tool 'PNS' (Perceptual Noise Substitution) aktiviert und die Qualität von Aufnahmen mit geringer Bitrate verbessert wird.
- Create Hint track (for streaming server): Diese Option sollte nur dann verwendet werden, wenn die Audiodatei auf einem MPEG-4 Streaming Server verwendet werden soll. Dafür wird ein sogenannter 'Hint Track' erzeugt, der die für das Streaming benötigten Informationen enthält. Als Folge des 'Hint Tracks' wird die Datei um 30% größer.
- Mix Audio into existing video .mp4 files: Diese Option soll dann verwendet werden, wenn die MP4-Audiodatei in eine Videodatei im MP4-Format eingefügt werden soll.
- Export ISO 13818-7 AAC Track: Diese Option führt dazu, dass keine mp4-Datei erzeugt wird, sondern eine aac-Datei. Die aac-Datei ist im Prinzip eine mp4-Datei, jedoch ohne die mp4-Kopfzeile. Dies kann notwendig sein, da einige ältere Hardwaregeräte nur das aac-Format unterstützen.
- Downmix to mono: Diese Option ermöglicht das 'Heruntermischen' des Eingangssignals von Stereo auf Mono. Dies kann beim Enkodieren einer Stereoquelle mit sehr niedriger Datenrate sinnvoll sein, bei der eigentlich nur eine Enkodierung in Mono sinnvoll wäre.

- **Calculator**: Das Klicken auf den Button 'Calculator' öffnet ein Dialogfenster, in dem Sie sehen können, wie groß eine Datei mit einer bestimmten Bitrate sein wird, bzw. wie hoch die Bitrate bei einer vorgegebenen Größe ist.
  Geben Sie die gewünschte Bitrate oder Dateigröße in das entsprechende Feld ein und klicken Sie zum Start der Berechnung in das korrespondierende Feld, d.h. haben Sie die Bitrate eingegeben, dann klicken Sie in das Feld der Dateigröße und bei Eingabe der Dateigröße in das Feld der Bitrate.

Klicken Sie auf den Button 'Apply', um den Wert zu übertragen. Daraufhin wird die errechnete Dateigröße verwendet und die Einstellung für die Bitrate 'Fit to Size' gewählt.

14.9 SVCD Enkoder

Um Super Video CDs (SVCD) erstellen zu können, müssen die Videodateien in einem MPEG-2 kompatiblen Format vorliegen oder in das Format umgewandelt werden. Für bereits existierende Dateien bedeutet dies, dass diese einfach per Drag&Drop in das Zusammenstellungsfenster geschoben werden.

Nero AG würde seinen Nutzern gerne den DVD-Video Enkoder kostenlos zur Verfügung stellen, dies ist jedoch aus lizenzrechtlichen Gründen nicht möglich. Sie können das DVD-Video Plug-in jedoch erwerben. Ausführliche Informationen über den Erwerb des Plug-in erhalten Sie unter www.nero.com.

Das besondere am DVD-Video Enkoder ist die Möglichkeit beim Umwandeln der Datei eine variable Bitrate (VBR) zu wählen. Diese VBR-Technik spart zusätzlich Speicherplatz indem die Datenrate bei redundanten und/oder nicht wahrnehmbaren Bild- und Toninformationen automatisch verringert wird. Bei schnellen Bewegungen und sehr detailreichen Szenen erreicht der Datenstrom dagegen die maximale Transferrate.

14.9.1 Super Video CD

Eine Super Video CD enthält MPEG-2 Videosequenzen, sie ist die technologische Fortsetzung der Video CD und liegt optisch gesehen näher an DVD als an VCD.

Während auf einer Video CD die Filme in einer Auflösung von 352 x 288 Pixel (PAL, 25 Bilder pro Sekunde) bzw. 352 x 240 (NTSC, 29.97 Bilder pro Sekunde) nach MPEG-1 kodiert sind (mit 25 Bildern pro Sekunde) wurde bei der SVCD die Datentransferrate gegenüber der VCD verdoppelt: von 1.3MBit/s auf 2.6MBit/s. Dazu kommt der MPEG-2 Enkoder in einer Auflösung von 480 x 576 (PAL, 25Hz) bzw. 480 x 480 (NTSC, 29.97Hz) zum Einsatz (2/3 von DVD).

Die mögliche hohe Auflösung von Einzelbildern blieb dagegen gleich: 704x576 bzw 704x480.

Weiterhin ist jetzt eine variable Bitrate möglich, d.h. ruhige Szenen mit wenigen Bewegungen werden stärker komprimiert als aufwendige Actionszenen.

Weiterhin können im Super Video CD (wie im Video Format) einzelne Bilder hinzugefügt und dadurch eine einfache Diashow erstellt werden.

Bei maximaler Qualität passen ca. 35 Minuten auf eine Super Video CD (bei einer Standard CD mit 74 Minuten Speicherkapazität). Beim Drag&Drop des Videos überprüft **Nero** automatisch die Datei und legt dafür einen MPEG-Track an. Jede MPEG-Datei ist anschließend ein Track; theoretisch sind bis zu 99 Tracks auf einer Super Video CD möglich.

Die Beiträge werden auf der Super Video CD in der gleichen Reihenfolge ausgespielt, wie sie mit **Nero** angelegt wurden. Der erste Beitrag erscheint so als Track 1, obwohl er physikalisch auf der CD der zweite Track ist, da der physikalische Track 1 ist für die speziellen Eintragungen reserviert ist.

Beim Erstellen einer Super Video CD sind folgende spezifische Optionen wichtig.

- Standardgemäße CD erzeugen:

Das Kontrollkästchen legt fest, ob eine standardgemäße Super Video CD erstellt wird. Für das 'normale' Brennen sollte dieses Kontrollkästchen aktiviert sein, so wird sichergestellt, dass die CD auch mit großer Wahrscheinlichkeit mit einem DVD-Player abgespielt werden kann. Möchte man dagegen eine spezielle Super Video CD erstellen, die nicht dem Standard entspricht, kann das die Option deaktiviert werden.

- Kodierungs-Bitrate:

  Das besondere am DVD Enkoder ist die Fähigkeit der variablen Bitrate (VBR), d.h. die Komprimierung wird Szenen angepasst, so dass immer das beste Verhältnis zwischen Qualität und Dateigröße gewährleistet ist.

- Passend zur Mediengröße:

  Die Qualität der Enkodierung richtet sich nach der Größe der Disk, d.h. je mehr Speicher auf der Disk verfügbar ist, desto besser ist das Ergebnis. Damit Sie sich keine Gedanken um die technischen Belange machen müssen, geben Sie einfach die Spielzeit (in Minuten) der Disk ein.

- Selbstdefiniert:

  Der Nutzer bestimmt die Qualität der Enkodierung. Nach Klicken auf die Option 'Selbstdefiniert' ändert sich der SVCD-Bereich auf der Registerkarte und ein Dropdown-Button ermöglicht das Einstellen der Kodierungsqualität.

- Kompatibilität:

  Dieser Button erlaubt das Verändern der von **Nero** gesetzten Parameter, da einige Player nicht die Standardparameter benötigen. Markieren Sie in diesem Fall die entsprechende Option.

- Kodierungs-Auflösung:

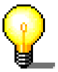
  Dieser Bereich bestimmt das Setzen der Kodierungsauflösung.

14.10 DVD Enkoder

Um DVSs erstellen zu können, müssen die Videodateien in einem MPEG-2 kompatiblen Format vorliegen oder in das Format umgewandelt werden. Für bereits existierende Dateien bedeutet dies, dass diese einfach per Drag&Drop in das Zusammenstellungsfenster geschoben werden. Der DVD-Video Enkoder beinhaltet die Funktionalität eines SVCD Enkoders, d.h. Sie können auch SVCDs erstellen.

Das Besondere am DVD-Video Enkoder ist, dass er beim Umwandeln der Datei eine variable Bitrate (VBR) benutzt. Diese VBR-Technik spart zusätzlich Speicherplatz, indem die Datenrate bei redundanten und/oder nicht wahrnehmbaren Bild- und Toninformationen automatisch verringert wird. Bei schnellen Bewegungen und sehr detailreichen Szenen erreicht der Datenstrom dagegen die maximale Transferrate.

Nero AG würde seinen Nutzern gerne den DVD-Video Enkoder kostenlos zur Verfügung stellen, dies ist jedoch aus lizenzrechtlichen Gründen nicht möglich. Sie können das DVD-Video Plug-in jedoch erwerben. Ausführliche Informationen über den Erwerb des Plug-ins erhalten Sie unter www.nero.com.



Das Umwandeln von Videodateien mit dem DVD-Video Plug-in ist ausschließlich mit **NeroVision Express** möglich. Als Benutzer von **Nero** steht Ihnen jedoch kostenlos **NeroVision Express** zur Verfügung.

Sollten Sie noch keinen DVD-Brenner besitzen, dann können Sie trotzdem DVD-Videos erstellen. Benutzen Sie in diesem Fall den Image-Rekorder und speichern Sie den DVD-Film auf Festplatte.

14.11 Nero SDK

Das **Nero SDK** (Software Development Kit) ist ein Tool, dass das Einbinden der Nerofunktionen in Ihre eigenen Anwendungen ermöglicht. Das SDK ist erhältlich für OEMs (Original Equipment Manufacturers) und registrierte Benutzer von **Nero**. So können Sie in kürzester Zeit Ihre Produkte mit der Fähigkeit ausstatten, CDs zu brennen. Dies ist mit Programmiererfahrung in den Sprachen C oder C++ möglich.

Weitere Informationen über das **Nero Burning ROM SDK** erhalten Sie unter http://www.nero.com.

15 FAQs

15.1 Nero generelle Fragen

1. **Kann Nero 'on-the-fly' brennen/kopieren?**
2. **Wie erzeugt man eine Imagedatei?**
3. **Trotz Eingabe einer Seriennummer weigert sich Nero zu starten. Warum?**
4. **Obwohl Geschwindigkeitstest und Simulation korrekt durchgelaufen sind, erhalte ich beim Brennen SCSI Fehlermeldungen wie 'Host adapter error' oder 'Queueing failed'. Was kann ich tun?**
5. **Wie können 'Puffer leer' Fehler vermieden werden?**
6. **Ich kann keine Sprache außer englisch auswählen.**
7. **Mein Rechner verhält sich instabil, seit ich Nero installiert habe. Woran kann das liegen?**
8. **Meine selbstgebrannte CD ist zwar im Rekorder, aber nicht in allen CD-/DVD-ROM Laufwerken lesbar. Warum?**
9. **Mein eigentlich viel schnelleres SCSI-CD-/DVD-ROM Laufwerk kann mit Nero nur relativ langsam lesen. Warum?**
10. **Wie bekomme ich die lästige 2 Sekunden Pause zwischen den Audio-Tracks weg?**
11. **Meine gebrannten Audio CDs haben Tonstörungen wie Knackser, Brummen oder Rauschen. Woran liegt das?**
12. **Beim Brennen erscheint eine der folgenden Fehlermeldungen. Woran liegt das?**
13. **Mein CD-/DVD-ROM Laufwerk wird von Nero nicht erkannt. Was kann ich tun?**

15.1.1 Kann Nero 'on-the-fly' brennen/kopieren?

Ja. **Nero** kann 'on-the-fly' kopieren, wenn Sie zwei Laufwerke installiert haben.

1. Klicken Sie im Dialog 'Neue Zusammenstellung' auf das Icon 'CD Kopieren' oder 'DVD Kopieren' oder

   wählen Sie aus dem Menü 'Rekorder' den Befehl 'Disk kopieren'.
2. Aktivieren Sie auf der Registerkarte 'Kopieroptionen' das Kontrollkästchen 'Direktkopie'. Wählen Sie dann als Quelllaufwerk Ihr CD-/DVD-ROM Laufwerk.

Siehe auch:

Kopieren mit einer Direktkopie

15.1.2 Wie erzeugt man eine Imagedatei?

Das Erzeugen einer CD Imagedatei geschieht bei **Nero** durch Brennen auf den sogenannten 'Image Rekorder'. Sie können diesen Rekorder im Menü '**Rekorder**' und dem Befehl '**Rekorderauswahl**' einstellen. Der Image Rekorder verhält sich wie ein real existierender Rekorder, schreibt seine Daten aber anstatt auf eine CD in eine Imagedatei. Beim Brennen einer Zusammenstellung auf den Image Rekorder fragt **Nero** zunächst nach dem Dateinamen der Imagedatei und erzeugt anschließend eine Imagedatei.

Bitte bedenken Sie, dass Imagedateien relativ groß werden können. Wählen Sie deshalb ein Ziellaufwerk mit genügend freiem Speicherplatz.

Wenn Sie die Imagedatei anschließend brennen möchten, empfiehlt sich ferner das Wählen eines schnellen Laufwerks. Netzwerklaufwerke können hier ungeeignet sein, weil diese zuweilen mit dem Bearbeiten von Aufträgen anderer Benutzer beschäftigt sind und dann urplötzlich sehr langsam werden können. Für das Brennen einer CD von einer Imagedatei aus ist dies gefährlich, weil dadurch das Risiko von zu langsam angelieferten Daten und damit defekten CDs groß wird.

Siehe auch:

Image-Datei erstellen

15.1.3 Trotz Eingabe einer Seriennummer weigert sich Nero zu starten. Warum?

Wahrscheinlich besitzen Sie eine Demoversion von **Nero**, deren 'Haltbarkeitsdatum' überschritten wurde. Bitte nehmen Sie Kontakt zu uns auf, um eine neue Demoversion oder eine **Nero** Vollversion zu erhalten.

15.1.4 Obwohl Geschwindigkeitstest und Simulation korrekt durchgelaufen sind, erhalte ich beim Brennen SCSI Fehlermeldungen wie 'Host adapter error' oder 'Queueing failed'. Was kann ich tun?

Das Problem kann auf Schwierigkeiten bei der Kommunikation zwischen dem SCSI-Hostadapter und dem Rekorder zurückzuführen sein. Falls Sie einen SCSI-Hostadapter mit eigenem BIOS besitzen (insbesondere Adaptec 2940/3940 oder 2940UW) und folgende Einstellmöglichkeiten im Controller-BIOS finden (meist beim Starten des Rechners via Tastenkombination Strg-A erreichbar), dann versuchen Sie folgende Einstellungen dort für die SCSI-ID (Gerätenummer) Ihres Rekorders (z.B. ID Nr. 5) umzustellen:

- Initiate Sync Negotiation: No
- Maximum Sync Transfer Rate: 5 oder 10 (die Hälfte des vorherigen Wertes)

15.1.5 Wie können 'Puffer leer' Fehler vermieden werden?

- Defragmentieren Sie Ihre Festplatte von Zeit zu Zeit.
- Führen Sie während des Brennens keine anderen Programme gleichzeitig aus. Dies gilt insbesondere für Programme, die viel Rechenzeit oder Speicher benötigen oder viel auf die Festplatte zugreifen. Am besten ist es jedoch, gar keine anderen Programme auszuführen. Auch keine Virenscanner

Programme, die im Hintergrund aktiv sind und jede geöffnete Datei scannen. Sie können stattdessen den in **Nero** eingebauten Virenscanner (nur in der Retail-Version vorhanden) benutzen um sicher zu gehen, dass keine Viren auf Ihre CDs gelangen.

- Falls Sie einen tragbaren PC ('Notebook') benutzen, dann achten Sie vor dem Brennen darauf, dass möglichst alle Energiespar-Einstellungen (Platte herunterfahren, Prozessor heruntertakten usw.) in der Systemsteuerung ausgeschaltet sind. Wenn sich der Rechner beim Brennen sozusagen 'halb ausschaltet', dann wird Ihr Brennvorgang natürlich völlig fehlschlagen.
- Führen Sie vor dem Brennen immer einen Geschwindigkeitstest und eine Simulation durch.
- Wenn Sie ganz sicher sein möchten, dann schalten Sie die Brenngeschwindigkeit von vornherein auf eine niedrigere Brenngeschwindigkeit. Dann dauert das Brennen natürlich länger, aber das ist der Preis für maximale Sicherheit.
- Achten Sie beim Erwerb eines neuen Rekorders auf Geräte, die eine Funktion für den Schutz vor Pufferleerlauf besitzen.

15.1.6 Ich kann keine Sprache außer englisch auswählen

Nero unterstützt über 20 Sprachen.

Falls Sie dennoch nur eine Sprache auf der Registerkarte '**Einstellungen > Sprache**' einstellen können, können Sie entweder **Nero** mit den gewünschten Spracheinstellungen neu installieren oder Sie holen sich die entsprechende Sprachdatei von unserer Web-Site: http://www.nero.com/de/download.htm.

15.1.7 Mein Rechner verhält sich instabil, seit ich Nero installiert habe. Woran kann das liegen?

Prüfen Sie bitte folgende Punkte:

- Sind anderer Brennprogramme außer **Nero** installiert, können Treiberkonflikte entstehen. Für diesen Zweck hat Nero AG ein Bootmenü geschrieben, das Windows 95 und 98 Nutzern zur Verfügung steht. So ist möglich, während des Bootens **Nero** oder eine andere CD-Brennsoftware zu wählen. Das Bootmenü steht Ihnen zum Download zur Verfügung unter: http://www.nero.com/de/download.htm.

  Besitzer von Windows Me / NT 2000 oder XP können das Bootmenü nicht nutzen. Ihnen empfehlen wir das Deinstallieren einer Brennsoftware.
- IDE/ATAPI-Rekorder: Eventuell haben Sie Probleme mit einer alten WinAspi-Treiberschicht. Falls Sie registrierter **Nero**-Anwender sind, können Sie sich gerne mit dem Nero AG Support in Verbindung setzen. Schreiben Sie eine E-Mail an techsupport@nero.com.
- IDE/ATAPI-Rekorder: Haben Sie einen Busmaster-Treiber installiert? Viele ältere Busmaster-IDE-Treiber sind nicht mit Recording-Programmen kompatibel. Eventuell brauchen Sie ein Update Ihres Busmaster-Treibers oder Sie müssen Ihren Busmaster-Treiber deinstallieren.

15.1.8 Meine selbstgebrannte CD ist zwar im Rekorder, aber nicht in allen CD-/DVD-ROM Laufwerken lesbar. Warum?

Prüfen Sie bitte, ob Sie auf eine CD-Rewritable (CD-RW) gebrannt haben. CD-RWs können nur in Rekordern und neueren sog. 'multiread'-fähigen CD-/DVD-ROM Laufwerken gelesen werden. Wenn Sie sicherstellen möchten, dass Ihre CD überall gelesen werden kann, dann verwenden Sie CD-Rs und keine CD-RWs.

15.1.9 Mein eigentlich viel schnelleres SCSI-CD-/DVD-ROM Laufwerk kann mit Nero nur relativ langsam lesen. Warum?

Sie haben wahrscheinlich eine veraltete WinAspi-Treiberschicht auf Ihrem PC. Sehen Sie am besten einmal auf der Internetseite-Seite des Herstellers Ihres SCSI-Adapters nach, ob dort neue Aspi- oder Miniport-Treiber zu finden sind. Als registrierter Anwender können Sie sich bezüglich dieses Problems aber auch an den Nero AG Support wenden. E-Mail: techsupport@nero.com

15.1.10 Wie bekomme ich die lästige 2 Sekunden Pause zwischen den Audio-Tracks weg?

Eine Audio CD ohne Pausen zwischen den Audio-Tracks können Sie folgendermaßen erstellen:

1. Markieren Sie die Audio-Tracks im Zusammenstellungsfenster vor denen keine Pause sein soll.

   Hinweis: Die Pause von 2 Sekunden vor dem ersten Audio-Track kann nicht entfernt werden. Diese Pause wird von den Audio CD-Playern nicht abgespielt, da das Abspielen von CDs immer erst nach Ende der ersten Pause beginnt.

2. Wählen Sie aus dem Menü 'Bearbeiten' den Befehl 'Eigenschaften' oder drücken im Zusammenstellungsfenster auf die rechte Maustaste und wählen dann aus dem Kontextmenü den Befehl 'Eigenschaften'.
3. Ein Fenster wird geöffnet, in dem Sie die Länge der Pause einstellen können. Hier können Sie nun '0' als Länge der Pause eingeben.
4. Klicken Sie nun auf den Button OK um die Einstellungen zu übernehmen und das Fenster zu schließen.

15.1.11 Meine gebrannten Audio CDs haben Tonstörungen wie Knackser, Brummen oder Rauschen. Woran liegt das?

Höchstwahrscheinlich haben Sie Probleme mit dem sogenannten 'Audio-Jitter-Effekt'. Dieser wird durch prinzipielle Probleme der Hardware beim Lesen von Audiodaten ausgelöst. Es gibt grundsätzlich folgende Lösungen zum Beheben dieser Tonstörungen:

- langsamer oder möglicherweise nur mit einfacher Geschwindigkeit lesen oder
- die Audiodatenkorrektur von **Nero** einschalten oder wenn sonst nichts mehr hilft
- zum Lesen von Audiodaten besser geeignetere Hardware verwenden. Dies gilt insbesondere für CD-/DVD-ROM Laufwerke. Hier empfiehlt es sich,

möglichst hochwertige Hardware von namhaften Herstellern zu erwerben. Auch ein Blick in die Testberichte der diversen Computerzeitschriften kann hier wertvolle Informationen liefern.

15.1.12 Beim Brennen erscheint eine der folgenden Fehlermeldungen. Woran liegt das?

- **'Puffer leer (Daten zu langsam angeliefert)', 'Schreibfehler, Padding-Blocks wurden angefügt' oder 'Leerblocks ergänzt' und manchmal auch 'Logischer Block außerhalb des erlaubten Bereichs':**

  Bedeutung:

  Der Speicher oder Puffer, der die zu brennenden Daten enthält ist leer, d.h. es werden keine Daten an den Rekorder übermittelt. Da das Brennen einen kontinuierlichen Datenstrom erfordert, führt dies zum Abbruch. Versuchen Sie, eine langsamere Schreibgeschwindigkeit zu verwenden und sorgen Sie für eine maximale Geschwindigkeit des PCs (d.h. keine weiteren Programme während des Brennens verwenden, Platte vor dem Brennen defragmentieren, Hintergrundprozesse wie Virenscanner o.ä. ausschalten, Energiesparmodus und Bildschirmschoner abschalten usw.).

- **'Queueing fehlgeschlagen', 'Waitqueue fehlgeschlagen' oder 'Reset aufgetreten' oder ein Hängen des Rechners bei Atapi-Rekordern**

  Bedeutung:

  Hier liegt oft ein Kommunikationsproblem zwischen Adapter und dem CD Rekorder vor. Bei SCSI-Geräten können Sie versuchen, die Schreibgeschwindigkeit des Adapters durch Abschalten der Option 'Sync Negotiation' und Herunterschalten auf halbe maximale Transferrate zu reduzieren. Dies geht normalerweise im Controller-BIOS. Eventuell hilft auch ein Update der Treibersoftware zum SCSI-Hostadapter (d.h. Miniport- und WinAspi-Treiber). Prüfen Sie auch, ob alle SCSI-Geräte richtig terminiert und der SCSI-Bus nicht zu lang ist. Falls Sie einen Atapi-Rekorder besitzen, könnte ein Problem mit den WinAspi-Treibern vorliegen. Vorstellbar ist aber auch, dass die Master/Slave-Atapi-Einstellungen falsch bzw. ungünstig gewählt sind oder die Geräte ungünstig am IDE Bus angeschlossen sind. Am besten 'spendieren' Sie dem Rekorder einen eigenen der normalerweise 2 IDE Busse.

- **'Nichtkorrigierbarer Fehler in PMA', 'Nichtkorrigierbarer Fehler im Kalibrierungsbereich', 'Fokus- oder Trackingfehler', 'Laseranpassung funktioniert nicht', 'Monitor-ATIP-Fehler', 'Kalibrierungsfehler', 'Schreiben/Anhängenfehler', 'Schreibnotfall eingetreten', 'Fehler im Spindle-Servo' oder etwa 'OPC-Fehler'**

  Bedeutung:

  Undefinierbare Hardware-Fehler des Rekorders, deren Ursache leider nicht eindeutig definiert sind. Hier hilft eventuell ein Firmware-Update, ein Wechsel der Marke der CD Rohlinge oder möglicherweise nur noch eine Reparatur des Rekorders.

- **'Servo-Fehler', 'Fehler** beim Verfolgen der Spur', 'Mechanischer Positionierfehler':

  Bedeutung:

  Hier ist entweder die Hardware defekt oder ein Firmware-Update angesagt.

15.1.13 Mein CD-/DVD-ROM Laufwerk wird von Nero nicht erkannt. Was kann ich tun?

Nero benötigt zum Ansprechen eines CD-/DVD-ROM Laufwerks genauere Informationen über den Befehlssatz, die Geschwindigkeit usw. Zum Ermitteln dieser Parameter gibt es den Befehl 'Automatische Erkennung von CD-/DVD-ROM Laufwerken'.

15.2 Direkthilfe

Nero bietet Ihnen eine umfangreiche Direkthilfe.

Ist Ihnen ein Punkt oder eine Option oder ein anderes Element nicht klar? Klicken Sie einfach in der Symbolleiste auf das -Symbol und der Mauszeiger verwandelt sich in das -Symbol. Klicken Sie nun mit der Maus auf das Element, das Ihnen unklar ist.

Eine Hilfemeldung erhalten Sie auch, wenn Sie **F1** drücken. Dieser Hilfetext bezieht sich jedoch - abweichend vom Windows-Standard - nicht auf das Gesamtfenster, sondern auf das fokussierte Feld innerhalb des Fensters oder auf das Feld, auf das der Mauszeiger zeigt.

15.3 Kontakt

Nero Burning ROM 6 ist ein Produkt der Nero AG.

Nero AG

Im Stöckmädle 18

76307 Karlsbad

Deutschland

Web:	http://www.nero.com
Hilfe:	http://germansupport.nero.com
Mail:	techsupport@nero.com
Hotline:	0190 871086 (1,86€/min – aus Deutschland)
Fax:	+49 7248 928 499

Bei Rückfragen und Problemen helfen wir Ihnen gerne weiter. Bitte füllen Sie dazu unbedingt das u.g. Formular aus. Sie erleichtern uns damit die umgehende Beantwortung Ihrer Fragen. Vielen Dank im Voraus.

Software:

- **Nero** Version (alle 4 Ziffern)
- Windows Version (95, 95a, 95b, 95C, 98, 98SE, NT4, Windows 2000, Windows XP)
- Für Windows NT4, Windows 2000, Windows XP: Die Version des installierten Service Packs
- Alle sonstigen durchgeführten Updates für Windows
- Name anderer installierter CD-Rekorder Software (auch eventuell früher installierter Software inklusive der Version)

Hardware

- Die Namen der angeschlossenen Rekorder inkl. Firmware
- Die Namen der angeschlossenen CD/DVD-Laufwerke:
- Die angeschlossenen IDE/ATAPI-Laufwerke
  primärer Port – Master:
  primärer Port – Slave:
  sekundärer Port – Master:
  sekundärer Port – Slave:
- Die Art der Ansteuerung aller Geräte: (einsehbar unter 'Geräte-Manager' > 'CD-ROM' / 'Festplatte' > << IHRE LAUFWERKE >> > 'Eigenschaften' > 'Einstellungen')
  - DMA (sofern vorhanden)
  - Trennen
  - Automatische Benachrichtigung beim Wechsel
- Busmaster Treiber: (einsehbar unter 'Geräte-Manager' > 'Festplattenlaufwerkscontroller')
- Sofern angeschlossen, die Namen folgender Geräte und die Anschlußart (USB; SCSI, Parallel, ...):
  - Scanner:
  - Drucker:
  - ZIP / JAZZ:
  - sowie alle anderen extern angeschlossener Geräte:
- Name des Mainboards und des Chipsatzes (siehe Handbuch des Mainboards / Rechners)
- Unter Windows 95/98/ME: Sehen Sie irgendwelche Ausrufezeichen im Gerätemanager und wenn ja, wo? Es wäre sowieso empfehlenswert, diese Ausrufezeichen zu entfernen. Meistens hilft ein Treiberupdate der betroffenen angeschlossenen Geräte oder/und durch Auflösung aller Resourcen-Konflikte
- Wenn der Fehler beim Brennen auftritt. Bitte senden Sie uns die Logdatei zu, die nach dem Beenden des Brennvorgangs oder jeder Simulation abgespeichert werden kann. Anhand dieser Datei bekommen wir Informationen die von elementarer Bedeutung sein können um das Problem zu lösen. Also bitte senden Sie uns, wenn möglich, immer dieses LOGFILE zu.

Und das wichtigste: Eine detaillierte Beschreibung des Problems und die exakten Schritte wie das Problem zustande gekommen ist. Bedenken Sie: Jede noch so kleine Information, die Sie uns über Ihr System nennen kann helfen, das Problem schneller zu lösen.

16 Glossar

Buffer underrun

Das Brennen einer CD erfordert einen kontinuierlichen Datenfluss. Ist der Datenstrom vom Computer zum Rekorder so gering, dass der Zwischenspeicher geleert ist, wird das Brennen abgebrochen, da nichts mehr zum Brennen vorhanden ist.

CD Text

Auf der CD ist neben den Audiodaten noch Platz für zahlreiche Zusatzinformationen, zum Beispiel für Text, der über Titel und Interpreten der Musikstücke informiert. Derzeit beherrschen nur sehr wenige Audio CD-Player diese Funktion. Unterstützt ein Audio CD-Player keinen CD Text, ist eine derartige CD jedoch vollständig zu „normalen“ Audio CDs ohne CD Text kompatibel. Dies ist möglich, weil die CD Text Zusatzinformation noch vor Beginn der Audiodaten im sogenannten Lead-In Bereich der CD abgelegt wird.

Damit die CD Text Zusatzinformationen auf eine CD geschrieben werden können, muss diese Fähigkeit vom verwendeten CD-Rekorder unterstützt werden. Insbesondere kann CD Text nur im sogenannten DAO Brennmodus (Disc-at-once) geschrieben werden. Ob Ihr Rekorder zu diesem Kreis gehört, können Sie im Rekorderauswahldialog von **Nero** nachlesen.

CD EXTRA

CD EXTRA ist ein Aufzeichnungsformat nach dem Blue-Book Standard. Dieses Verfahren hatte früher die Bezeichnungen CD-Plus und auch CD-Enhanced (bzw. Enhanced CD). Das Format hebt die Nachteile der klassischen Mixed Mode CD auf. Bei einer Mixed Mode CD enthält der erste Track immer ein ISO-Dateisystem. Deswegen kann ein Audio CD-Player den ersten Titel einer solchen CD nicht abspielen.

Dagegen hat die CD EXTRA zwei Sessions; die erste Session enthält bis zu 98 Audio-Tracks gemäß Red-Book Standard, die zweite den ISO-Track mit einem ISO 9660 Dateisystem und den Verzeichnissen CDPLUS und PICTURES. Aufgrund dieses Formates kann eine CD EXTRA sowohl in CD-ROM Laufwerken als auch in Audio CD-Playern abgespielt werden, da die 2. Session dem Audio CD-Player verborgen bleibt.

CD-I

Das CD-I Format (Compact-Disc-Interactive) wurde von Philips und Sony definiert und ist im Green-Book beschrieben. Dieses Format eignet sich speziell für die Erstellung von interaktiven Multimedia-Applikationen. Diese Applikationen bestehen aus Programmteilen, die auf Animationen, Video- und Audio-Sequenzen zurückgreifen können. Für das Abspielen von CD-I Disks werden normalerweise spezielle Abspielgeräte mit einem Fernsehbildschirm eingesetzt.

DAE

DAE ist die Kurzform von Digital Audio Extraction. Darunter versteht man, dass die Musikstücke auf einer Audio CD digital ausgelesen werden. Dies wird auch Audio Grabbing genannt. Nicht jedes CD-ROM Laufwerk ist in der Lage, Musikstücke digital auszulesen. Es ist zu beachten, dass im allgemeinen die CD-ROM Laufwerke das analoge Auslesen von Musikstücken beherrschen (über die Soundkarte). Mit dem Programm **Nero CD-DVD Speed** lässt sich die DAE-Qualität der angeschlossenen Laufwerke messen.

Direktkopie

Schreibverfahren, bei dem die Daten der zu brennenden CD **nicht** erst auf der Festplatte zwischengespeichert, sondern sofort auf den Rohling gebrannt werden. Ein anderer Begriff für Direktkopie ist 'on the fly'.

Disc-at-once

Schreibverfahren, bei dem auf eine Verknüpfung zwischen den einzelnen Sessions verzichtet wird. Der Rekorder beginnt mit einem Lead-In, schreibt die Daten und endet mit einem Lead-Out. Dieses Verfahren wird vor allem beim Herstellen von Audio CDs verwendet.

Disc-at-once/96 ist eine Erweiterung von Disc-at-once, und ermöglicht es der Software, den Brennvorgang besser zu kontrollieren. Dieser Modus ist, soweit vorhanden, zu bevorzugen.

DVD

DVD steht für Digital Versatile Disc. Der ursprüngliche Name war Digital Video Disc.

Bei der Entwicklung von DVDs bestand das Ziel, eine Disk zu entwickeln, dessen Fassungsvermögen deutlich höher liegt, als das einer CD-ROM. Eine DVD kann pro Seite zwei Informationsschichten aufnehmen. Die erste Schicht kann 4.7GB, die zweite 3.8GB aufnehmen, so dass eine einseitige DVD 8.5GB an Informationen aufnehmen kann. DVDs können nur von DVD-Laufwerken gelesen werden. Diese Laufwerke können auch die CD-ROMs lesen. Leider sind viele DVD-Laufwerke nicht in der Lage, von CD-Rs und noch weniger von CD-RWs zu lesen.

Derzeit gibt es folgende Arten von DVDs:

- DVD-Audio: Eine Audio-Disk mit hoher Kapazität.
- DVD-R: Disk, das zwischen 3,95GB, 4.7GB und 9,4GB an Daten aufnehmen kann. 9.4GB Speicherkapazität wird durch Ausnutzung der zweiten Seite der DVD-R möglich. Dafür muss sie jedoch umgedreht werden.
- DVD-RAM: Wiederbeschreibbare Disk, das entweder 2,6GB (eine Schicht) oder 5,2GB (zwei Schichten) Daten aufnehmen kann.
- DVD-ROM: Das Daten-Disk.
- DVD-RW: Wiederbeschreibbare DVD, die von nahezu jedem handelsüblichen DVD-ROM oder DVD-Player gelesen werden können. Die DVD-RW Laufwerke können aber auch mit DVD arbeiten, die nur einmalig beschreibbar sind. DVD-RWs bieten eine Speicherkapazität von 4,7GB. Der Unterschied zum DVD-RAM System besteht darin, dass solche DVDs auch in gängigen DVD-ROM Laufwerken und Standalone-Playern abspielbar sind.

- DVD+RW: Wiederbeschreibbare DVD, die von nahezu jedem handelsüblichen DVD-ROM oder DVD-Player gelesen werden können. Die DVD+RW Laufwerke können aber auch mit DVD arbeiten, die nur einmalig beschreibbar sind. DVD+RWs bieten eine Speicherkapazität von 4,7GB. Der Unterschied zum DVD-RAM System besteht darin, dass solche DVDs auch in gängigen DVD-ROM Laufwerken und Standalone-Playern abspielbar sind.
- DVD-Video: Eine derartige Disk enthält Spielfilme in voller Länge bei hoher Audio- und Videoqualität. Kodiert sind die Videos im MPEG-2 Format.

Weitere Informationen:

- Bei der DVD wird das UDF (Universal Disc Format) Dateisystem verwendet. Die Daten können aber auch über ein mitenthaltenes ISO 9660 Dateisystem angesprochen werden.
- Das DVD-Format entspricht nicht mehr einem der in den Bunten Büchern festgelegten Formaten.

El Torito

El Torito ist eine Spezifikation, die beschreibt, wie eine für PC bootbare CD-ROM aufzubauen ist. Ein PC mit einem entsprechenden BIOS kann das Betriebssystem von einer CD-ROM starten, benötigt dafür also keine Diskette oder Festplatte.

Finalisieren

Finalisieren ist ähnlich dem Fixieren, wirkt sich aber auf die gesamte Disk aus. Eine finalisierte Disk kann nicht mehr weiterbeschrieben werden. Eine Disk wird automatisch finalisiert, wenn eine CD/DVD im DAO Modus gebrannt wird. Eine finalisierte wiederbeschreibbare Disk kann dagegen immer noch gelöscht werden (unter dem Menüeintrag Rekorder -> ReWritable löschen).

Firmware

Die Firmware innerhalb von Rekordern (CD-ROM/DVD Laufwerken) ist eine Art Betriebssystem des Laufwerks und enthält die Anweisungen, wie auf Befehle vom Computer zu reagieren ist. Bei den heutigen Rekordern kann in der Regel die Firmware upgedatet werden. Auf der WebSite der Nero AG befindet sich zum Beispiel eine Seite mit sehr vielen Links zu den aktuellsten Firmware-Versionen. Die Firmware erscheint bei **Nero** beim Markieren des installierten Rekorders (Rekorder > Rekorderauswahl).

Fixieren

Fixieren ist ähnlich dem Finalisieren, betrifft aber nicht die ganze CD, sondern nur eine einzelne Session. Fixieren bedeutet, dass die aktuell geschriebene Session geschlossen wird, damit sie gelesen werden kann. Hierzu werden Lead-In und Lead-Out Daten geschrieben. Eine Session wird bei der aktuellen **Nero** Version immer automatisch fixiert.

Image-Datei

Schreibverfahren, bei dem eine Datei als physikalisches Image angelegt wird, deren Inhalt exakt dem entspricht, was später auf CD gebrannt wird.

Grabben

Unter 'Grabben' versteht man das digitale Extrahieren, also das Auslesen von Audio-Tracks von CD.

Indexpositionen

Innerhalb eines Audio-Tracks können Indexpositionen gesetzt werden. Diese Indexpositionen bewirken, dass man bestimmte Stellen innerhalb eines Tracks mit einem Audio CD-Player anfahren kann. Leider können nur sehr wenige Audio CD-Player derartige Indexpositionen anspringen.

Es ist zu beachten, dass unter Indexposition nicht das Gleiche zu verstehen ist wie unter Trackgrenzen. Jeder Audio CD-Player kann zwischen den verschiedenen Tracks einer CD wechseln, aber nur sehr wenige können die Indexpositionen innerhalb eines Tracks lesen und anspringen.

Hybrid CD

Eine Hybrid-CD enthält Dateien für unterschiedliche Betriebssysteme. Im allgemeinen Sprachgebrauch bezieht sich der Begriff Hybrid-CD auf eine CD, die sich sowohl unter Windows und dem Mac verwenden lässt. Sollen die Daten von beiden Betriebssystemen gelesen werden können, müssen diese doppelt auf der CD vorhanden sein.

Lead-In

Bereich, der am Anfang jeder Session steht, jedoch erst beim Beenden der Session auf CD gebrannt wird. Im Lead-In befindet sich das Inhaltsverzeichnis (TOC – Table of Contents) der Session.

Lead-Out

Bereich, der am Ende jeder Session steht und zusammen mit dem Lead-In geschrieben wird.

m3u-playlist

Eine m3u Datei enthält eine Liste von Pfaden zu MP3 Dateien. Eine m3u Datei kann z.B. von **NeroMIX** oder WinAmp erstellt werden. **Nero** kann diese m3u Dateien verarbeiten, d.h. beim Erstellen einer Audio CD reicht es aus, eine m3u Datei in das Audio Fenster per Drag&Drop zu ziehen.

Mixed Mode CD

Auf einer Mixed Mode CD befinden sich im ersten Track Dateninformationen und in den nachfolgenden Tracks Audioinformationen. Deshalb können die Audio CD–Player in der Regel mit dem ersten Track nichts anfangen. Für Audio CDs, die in einem CD-Player abgespielt werden sollen, ist das Format CD EXTRA besser geeignet, weil auf solchen CDs die Dateninformationen erst nach den Audio-Tracks stehen.

MPEG

MPEG ist die Abkürzung für "Motion Pictures Expert Group" (www.mpeg.org). Dieses internationale Komitee regelt die einheitliche Datenkomprimierung von Video- bzw. Multimediadaten (Video, Bild- und Tondaten). Der MPEG-Standard unterteilt sich inzwischen in MPEG-1, MPEG-2, MPEG-3 und MPEG-4 , wobei der MPEG-3-Standard mittlerweile in MPEG-2 integriert wurde.

MPEG-1

Dieses Format ist wurde für flüssige Video-Wiedergaben entworfen und weist die größten Kompressionsraten auf, was den Nachteil hat, dass die Auflösung relativ gering ist. Video CDs (VCD) sind MPEG-1 kodiert und können bis zu 79 Minuten Filmmaterial enthalten.

MPEG-2

MPEG-2 ist der Nachfolger des von der Video CD (VCD) her bekannten MPEG-1 und erlaubt mit seinen flexiblen Kompressionsnormen hervorragende Bildqualität bei extrem geringen Bitraten. Es wird bei DVD-Videos und Super Video CDs (SVCD) verwendet.

Mit dem **DVD Plug-in** können Sie SVCD-kompatible MPEG-2-Dateien erzeugen und ein Super Video CD brennen, die etwa 40 Minuten Filmmaterial enthalten können. Die durchschnittliche Bitrate liegt bei einer SVCD bei 2,3 Mbits pro Sekunde.

Mit dem **MPEG-2/DVD Plug-in** können Sie sowohl DVD-kompatible MPEG-2-Dateien als auch SVCD-kompatible MPEG-2-Dateien erzeugen. Auf eine DVD passen so etwa 2 Stunden Filmmaterial. Die durchschnittliche Bitrate liegt bei DVD-Video bei 4,8 Mbits pro Sekunde. Bitte beachten Sie, dass Sie zum Enkodieren von Videodateien mit dem **DVD Plug-in** und dem Brennen der DVD das Programm **NeroVision Express** sowie **Nero** (5.5.8.1 oder höher) benötigen.

MP3 / mp3PRO

MP3 ist die Abkürzung (Dateiendung!) für "MPEG Audio Layer 3". Es handelt sich dabei um komprimierte Audiodaten, die mittels eines MP3-Players am Computer abgespielt werden können. MP3 wurde vom Fraunhofer Institut IIS entwickelt und ist auf Audiodaten beschränkt, ebenfalls wie das von Coding Technologies entwickelte mp3PRO.

Nero komprimiert sowohl MP3- als auch - mp3PRO-Dateien, die die gleiche Endung wie die haben: MP3. Die erreichbare Qualität des Signals hängt von der gewählten Kompressionsrate ab. Üblich sind bei mp3PRO 64kbps bei 44100 Hz, Stereo und bei MP3 128kbps bei 44100 Hz, Stereo. Bei der Kodierung wird die ursprüngliche WAV-Datei in der Regel bei MP3pro Dateien auf etwa 5 Prozent und eine MP3 Datei auf etwa 10 Prozent verringert. Das Kodieren ist zwar verlustbehaftet, aber die entwickelten psychoakustischen Modelle entfernen nur die als unhörbar eingestuften Anteile der Audiodatei. Erst bei hohem Kompressionsgrad können auch hörbare Anteile einer Audiodatei verloren gehen.

Mit **Nero** haben Sie die Möglichkeit, 30 Dateien in das MP3- oder mp3PRO-Format umzuwandeln. Dies ist aus lizenzrechtlichen Gründen leider nicht anders möglich. Beide Plug-ins, die das unbegrenzten Enkodieren erlauben, können über die WebSite der Nero AG erworben werden: Nero AG Webshop.

MP4-AAC

MP4 ist die Abkürzung (Dateiendung!) für "MPEG Audio Layer 4". Es handelt sich dabei um komprimierte Audiodaten, die mittels eines Players am Computer abgespielt werden können.

AAC ist Bestandteil des MPEG-4-Standards und war bislang überwiegend kommerziellen Nutzern vorbehalten. Im Vergleich zu MP3 arbeitet der MPEG-

4/AAC Enkoder um etwa 30 Prozent effizienter und hat weniger Probleme mit kritischen Samples. Bei gleicher Dateigröße bedeutet dies eine bessere Qualität. Außerdem ist auch Mehrkanalton möglich.

Die erreichbare Qualität des Signals hängt von der gewählten Kompressionsrate ab. Üblich sind bei MP4 128 kbps bei 44100 Hz, Stereo. Bei der Kodierung wird die ursprüngliche WAV-Datei in der Regel auf etwa 10 Prozent der Originalgröße verringert. Das Kodieren ist zwar verlustbehaftet, aber die entwickelten psychoakustischen Modelle entfernen nur die als unhörbar eingestuften Anteile der Audiodatei. Erst bei hohem Kompressionsgrad können auch hörbare Anteile einer Audiodatei verloren gehen.

Mit **Nero** haben Sie die Möglichkeit innerhalb von 30 Tagen bis zu 50 Dateien in das MP4-Format umzuwandeln. Dies ist aus lizenzrechtlichen Gründen leider nicht anders möglich. Das Plug-in, dass das unbegrenzte Enkodieren erlaubt, kann über die WebSite der Nero AG erworben werden: Nero AG Webshop.

Nero (Nero Claudius Cäsar)

Geboren im Jahre 37 n. Chr., gestorben 68, römischer Kaiser von 54 - 68, Sohn Agrippinas, der von Kaiser Claudius adoptiert wurde. Zu seinem Erzieher wurde Seneca bestellt und **Nero** wurde von seinem Stiefvater als Thronprinz erzogen. 53 heiratete er Octavia, die Tochter von Claudius. Die ersten Jahre der Regierung verliefen relativ glücklich, nicht zuletzt dank des Einflusses von Seneca. **Nero** respektiert den Senat und die überlieferte Ordnung und Dichter feierten ihn als Bringer einer neuen goldenen Zeit. Später ließ er seine Mutter Agrippina ermorden und verbannte seine Frau, die ihm keinen Thronfolger schenkte. Er wurde immer mehr zum Tyrannen und machte sich frei von besonnenen Beratern. Als Exzentriker folgten Auftritte als Künstler und Wagenlenker, er betrieb Majestätsprozesse und lenkte nach dem großen Brand von Rom 64 den Verdacht der Brandstiftung auf die Christen. Der Verdacht, dass **Nero** den Brand gelegt haben könnte, ist nicht beweisbar, zeigt aber, wozu man ihn fähig hielt. Von einer systematischen Christenverfolgung kann allerdings keine Rede sein, da die Vorgänge auf die Stadt Rom beschränkt blieben. Als die Verschwörung von Senatoren unter Leitung von Piso gegen **Nero** scheiterte, folgten weitere Repressionen. Aufstände in Gallien, Spanien und Afrika provozierten den Abfall der Prätorianergarde. Als diese sich für Galba als Kaiser ausgesprochen hatten und der Senat **Nero** zum hostis populi Romani (Feind des römischen Volkes) erklärte, beging er Selbstmord. Mit seinem Tod endete die julisch-claudische Kaiserdynastie.

On the fly

Schreibverfahren, bei dem die Daten der zu brennenden CD **nicht** erst auf der Festplatte zwischengespeichert, sondern sofort auf den Rohling gebrannt werden. Ein anderer Begriff für On the fly ist 'Direktkopie'.

Packet CD / Packet Writing

Schreibverfahren, bei dem die Daten in Blöcken zum CD-RW Rekorder geschickt werden, ohne vorher eine Image-Datei anzulegen. Der CD-RW Rekorder wird dabei wie eine Festplatte oder Diskette angesprochen und zu kopierende Daten lassen sich von jeder Anwendung auf die CD brennen. Mit Packet-Writing gebrannte CDs sind nur mit einem speziellen UDF-Treiber lesbar.

PCM

PCM ist der primäre Standard für die Digitalisierung von Audio/Sprache. PCM steht für Pulse Code Modulation und ist eine digitale Kodierung analoger Signale.

Pre-gap

Auch 'Pause' genannt. Dies ist der Bereich auf einer CD, der zwei Tracks voneinander trennt. Die Pause ist unter **Nero** standardmäßig auf 2 Sekunden gesetzt (Red-Book Standard).

Session

CDs werden in Tracks und Sessions unterteilt. Eine Session besteht aus Dateien, die in einem Vorgang auf CD gebrannt werden und umfasst einen oder mehrere Tracks. Auf einer Multisession-CD können mehrere Sessions vorhanden sein.

Simulation

Die Simulation entspricht dem Brennvorgang, nur dass nichts geschrieben wird. Die Simulation ist hilfreich, um zu überprüfen, ob die zu brennenden Daten schnell genug an den Rekorder geschickt werden, ohne dass ein Buffer-Underrun auftritt. Außerdem kann man damit prüfen, ob der Rekorder die CD überhaupt schreiben kann. Es sollte dann simuliert werden, wenn man noch nicht sicher weiß, ob das System die Daten schnell genug liefert. Hat man erst mal erfolgreich ein paar CDs gebrannt, dann kann man die Simulation problemlos ausschalten. Wenn Ihr Rekorder eine Funktion zum Schutz vor 'Buffer-Underrun' hat, ist eine Simulation nicht mehr notwendig.

Track

Bei einer Audio CD entspricht ein Track einem Musikstück. Bei einer Daten CD versteht man darunter eine Dateneinheit, die aufeinanderfolgende Sektoren vereint.

Track-at-once

Schreibverfahren, das bei Multisession-CDs eingesetzt wird. Der CD-RW Rekorder schreibt alle Tracks hintereinander weg und beendet erst am Ende die Session.

UDF (Universal Disk Format)

Dateisystem, das von der Osta (Optical Storage Technology Association) entwickelt wurde. Mit einem UDF-Treiber und Packet Writing lässt sich ein entsprechendes CD-Laufwerk wie eine Festplatte oder ein Diskettenlaufwerk ansprechen.

VolumeDeskriptor

Der VolumeDescriptor wird bei jedem CD-ROM-Track geschrieben. Er enthält Informationen über das Herstellungsdatum, den Hersteller, den Titel und einige weitere Angaben. Der VolumeDescriptor hat für spezielle Applikationen wie Video CD, Photo-CD und CD-I eine besondere Bedeutung. Bei diesen CDs wird definiert, welches Programm für das Lesen der enthaltenen Daten gestartet werden muss.

Virtuelles Image

Bei einem virtuellen Image wird eine Projektdatei erstellt, die lediglich die Verweise auf die Dateien enthält, die später auf CD gebrannt werden sollen.

White-Book

White-Book ist ein Standard und ist eher als Video CD bekannt.

XSVCD (Extended Super Video CD)

XSVCD steht für Extended Super Video CD. Die Änderung zu SVCD besteht darin, dass die Durchschnittsbitrate bis 9.8MBit/s betragen kann (SVCD: 2.6MBit/s). Leider unterstützen nicht alle Laufwerke, die Super Video CD lesen können, dieses Format. Um mit **Nero** eine XSVCD brennen zu können, muss auf der Registerkarte "Video CD" das Kontrollkästchen "standardgemäße CD erzeugen" deaktiviert sein.

XVCD (Extended Video CD)

XVCD steht für Extended Video CD. Die Änderung zur Video CD besteht darin, dass die Bitrate bis zu 3.5MBit/s betragen kann (VCD: 1.5MBit/s). Leider unterstützen nicht alle Laufwerke, die Video CDs lesen können, dieses Format. Um mit **Nero** eine XVCD brennen zu können, muss auf der Registerkarte "Video CD" das Kontrollkästchen "standardgemäße CD erzeugen" deaktiviert sein.

Yellow-Book

Yellow-Book ist der CD-Standard, um Computerdaten auf eine CD-ROM zu speichern. Da Daten für Computer keine Fehler enthalten sollen, werden zusätzliche Fehlerkorrekturdaten mit abgespeichert. Im Mode 1 werden derartige zusätzliche Fehlererkennungs- und Fehlerkorrekturinformationen mit abgespeichert. Im Mode 2 werden derartige Informationen nicht abgespeichert und deshalb ist dieser Modus nur für weniger fehleranfälligere Informationen geeignet, wie z.B. die Video-Dateien auf Video CDs.